

Universidad Politécnica de Madrid
Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica



**ANÁLISIS DE VIABILIDAD SOBRE MEJORAS EN LA
EXPLOTACIÓN DEL REAL MONASTRIO SAN JERÓNIMO
DE YUSTE
TRABAJO FIN DE MÁSTER**

Jorge Salas Herranz

2012

Universidad Politécnica de Madrid
Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica
Máster en Gestión de Edificación

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**ANÁLISIS DE VIABILIDAD SOBRE MEJORAS EN LA
EXPLOTACIÓN DEL REAL MONASTRIO SAN JERÓNIMO
DE YUSTE**

Autor

Jorge Salas Herranz

Directores

Dr. Antonio Nevot Luna

Subdirección de Investigación, Doctorado y Postgrado

2012

0 RESUMEN

Manifiestar los beneficios que aporta la aplicación de técnicas de Investigación Operativa a la hora de tomar decisiones en el ámbito profesional relacionado con este programa Máster, es la razón de ser de este trabajo.

Se ha elegido para el caso práctico la gestión de un Centro Histórico, como lo es el Real Monasterio San Jerónimo de Yuste, por la posibilidad nada habitual que este sitio brinda a la hora de relacionar materias específicas de este programa como son la gestión del patrimonio edificado, el diseño para todos, las herramientas de toma de decisiones, la lectura historicista tras de obras de ingeniería o edificatorias y cómo no, los modelos de optimización. Así, en la búsqueda del escenario óptimo han de considerarse diversos factores, propios de las diversas materias que se acaban de mencionar como son, respectivamente, la materia prima con que contamos, el rango de potenciales usuarios y los beneficios en término de igualdad social que pueden añadirse, la comprensión y utilización del lenguaje propio de las instituciones que evalúan operaciones y proveen de medios financieros, la apreciación y puesta en valor del interés cultural de un bien inmueble, y que va más allá del concepto arquitectónico, y la abstracción y traducción a un lenguaje que las matemáticas y la lógica puedan manejar para ponderar las distintas alternativas y definir la mejor opción.

Así, a medida que recorramos los distintos apartados de este documento, tomaremos conciencia de lo que supone este Centro Histórico, con sus características, singularidades y actividad interna, tomaremos conciencia también de sus posibilidades para desde aquí transponer esta realidad, material o figurada, a un tablero en el que las reglas son las propias para cualquier proyecto que aspire a ser considerado viable por la Unión Europea más las que se han considerado oportunas a la vista de la coyuntura económica actual, y donde las fichas son las actividades cuya materialización o no depende del proceso de optimización que se realizará.

Estas reglas tomarán cuerpo mediante la formulación de las relaciones lógicas que se establecen entre actividades. Las fichas tomarán la forma que les confiera el

estudio de viabilidad que para el conocimiento de cada una ha de realizarse.

Y en base al resultado del proceso de optimización se definirá un nuevo escenario, cuyo valor global será comparado con el inicial para verificar si se ha aportado o no valor a la gestión del conjunto.

Quiero dejar expresa constancia de la colaboración brindada por el Organismo Público Patrimonio Nacional quien, tanto a través del personal de la Delegación de Yuste como de la Central en el Palacio Real, me han facilitado cuanta información y consejo les he solicitado, de la cual se hace uso en este trabajo fin de Máster, con fines exclusivamente académicos.

0 ABSTRACT

To make known the benefits that bring the application of techniques of operational research in making decisions in the professional field related to this master's degree, he is the *raison d'être* of this work. Has been chosen for the case study the management of a Historic place, as it is the actual Monastery St. Jerome of Yuste, firstly by the not at all usual possibility that this site provides to relate this program-specific matters such as the management of the built heritage, design for all, decision-making tools, the historicist reading of engineering or building works and of course, optimization models. So, in the search for the optimum scenario have to be considered various factors specific of the different materials that were just mentioned, as they are, respectively, the raw material with which we, the range of potential users and the benefits in terms of social equality that one could add, the understanding and use of the language of the institutions that evaluate operations and provide financial resources, the assessment and enhancement of the cultural interest in a property, and that goes beyond the architectural concept and the abstraction and translation into a language that mathematics and logic can handle to weigh the alternatives and define the best choice. Thus, as we run over the different sections of this document, we will take awareness of this historic place, with its characteristics, peculiarities and internal activity, we will take awareness also of possibilities transposing from here this reality, figurative, or material to a Board in which the rules are those for any project that aspires to be considered viable by the EU as well as those considered appropriate in view of the current economic climate, and where the counters are activities whose realization or not depends on the process of optimization to be performed. These rules shall take shape through the formulation of the logical relationships between activities. The counters will take the form conferring them the feasibility study that must be carried out for the knowledge of each.

And based on the result of the optimization process shall be defined a new scenario, whose total value will be compared with the original so as to verify whether or not it has provided value to the management of the set.

I want to place on record the cooperation extended by the Public Agency National Heritage who, both by staff of the Delegation of the Central Yuste as the Royal Palace, I have provided any information and advice would have applied, which is being used in this Thesis, for purely academic purposes.

ÍNDICE GENERAL

0 ABSTRACT	5
0 RESUMEN.....	3
1 INTRODUCCIÓN.....	8
2 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	10
2.1 Justificación y estado del arte.....	10
2.2 Objetivo principal	11
2.4 Metodología.....	12
3 ANTECEDENTES.....	18
3.1 Patrimonio Nacional	19
3.2 Fundación Academia Europea de Yuste.....	24
3.3 Congregación de los Hermanos Paulinos.....	26
4 PROCESO DE OPTIMIZACIÓN.....	27
4.1 Definición de Variables a considerar	27
4.2 Definición de escenario actual.....	30
4.2.1.1.1 <u>Visita museística</u> Casa/Palacio Imperial y monasterio, <u>itinerario actual</u>	30
4.2.1.1.2 A <u>Visita museística</u> Casa/Palacio itinerario modificado.....	30
4.2.1.1.3 B <u>Visita museística</u> Casa/Palacio visita especial.....	32
4.2.1.1.4 C <u>Visita Itinerario Natural/ Cultural</u>	37
4.2.3.1 D: Servicio de restauración.	61
4.2.3.2 E: Servicio de cervecería/museo de la cerveza.	67
4.3 Identificación de Variables en actividades: Fichas de actividad.	73
4.4 Composición de ecuaciones lineales: resultados preliminares	77
5 RESULTADOS	82
6 CONCLUSIONES.....	88
7 BIBLIOGRAFÍA.....	92
8 ANEJO 1: PLANOS	94

1 INTRODUCCIÓN

“Para escoger ahora el mejor entre esos medios de percepción, es preciso enumerar brevemente los medios necesarios para llegar a nuestro fin, a saber:

(17) I. Conocer exactamente nuestra naturaleza, que queremos perfeccionar, y poseer también un conocimiento suficiente de la naturaleza de las cosas.

(18) II. Para inferir así rectamente las diferencias, las semejanzas y las oposiciones de las cosas.

(19) III. Para concebir rectamente lo que se puede y lo que no se puede hacer con ellas.

(20) IV. A fin de comparar este resultado con la naturaleza y el poder del hombre. Con ello se verá fácilmente la alta perfección a que el hombre puede llegar”¹

Así es, el desarrollo de técnicas que nos asistan a la hora de tomar decisiones es un objetivo cuya consecución siempre ha estado en el ánimo del hombre, y que ha suscitado el empeño de muchos de los más preclaros pensadores de todos los tiempos. Y en mayor medida se ha perseguido este objetivo cuanto menores han sido los recursos disponibles, pues en el fondo esta querencia responde a un impulso instintivo por la supervivencia. No es por tanto de extrañar que el mayor esfuerzo en desarrollo de estas herramientas se atribuya a necesidad de maximizar la eficiencia del sistema logístico de abastecimiento de tropas durante la Segunda Guerra Mundial. Fruto de estos esfuerzos es la Investigación Operativa, herramienta esta que permitiría gestionar, al bando victorioso, la superioridad numérica con que logró imponerse a la superioridad táctica del adversario.

Con la introducción y el desarrollo de las computadoras, la implementación de las técnicas de Investigación Operativa ha disfrutado de un impulso decisivo, que no solo las ha permitido abordar los problemas más complejos sino que además ha

¹ Spinoza, Tratado de la Reforma del Entendimiento.

permitido su acercamiento a un abanico mucho mayor de posibles usuarios, mediante el diseño de programas informáticos específicos que hacen posible el uso de estas técnicas a usuarios no especialistas en la componente matemática de estas técnicas.

En el contexto profesional ligado a la Ingeniería de Edificación, el uso de este recurso es relativamente infrecuente, no obstante las ventajas que pueden reportarse. La búsqueda de las razones como consecuencia de las cuales esto es así, podría ser objeto de interminables discusiones: aunque quizás la de mayor peso pueda ser la función eminentemente ejecutora que tradicionalmente se confirió al antes Aparejador y luego Arquitecto Técnico, dentro de cuyas atribuciones las relacionadas con la toma de decisiones estaban sin duda severamente limitadas tanto por el Proyecto de Ejecución como por la figura del Director de Obra, quien ostenta en práctica exclusividad la capacidad de tomar decisiones en el diseño del proyecto o en su ulterior modificación.

Pero la dimensión de la figura del Arquitecto Técnico ha evolucionado, pasando a integrarse en las funciones directivas de las grandes corporaciones que hoy por hoy dominan el panorama de la construcción a nivel mundial, y donde la gestión de grandes proyectos de infraestructura y dotacionales requieren de profesionales capaces de optimizar los recursos que convergen en este tipo de operaciones, ya que cada vez más se dejan de lado las tradicionales relaciones cliente-proveedor basadas en la compra de un bien como puede ser una obra terminada, para adoptar relaciones de compra de un servicio, en el que el proveedor aporta la construcción como parte de un conjunto de prestaciones encaminadas a satisfacer unas necesidades de servicio de un cliente, tal y como encontramos en los concursos de cesión y explotación de servicios públicos como servicios sanitarios, rentas de oficinas, explotación de redes de tráfico, infraestructuras aéreas..., relaciones estas en las que la logística cobra un peso específico dentro de las operaciones cada vez mayor.

2 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

2.1 Justificación y estado del arte.

Tal y como se ha expuesto en el apartado anterior, la figura del Ingeniero de Edificación supone un desempeño profesional con fines distintos a la figura clásica del Arquitecto Técnico, que podríamos considerar su predecesora y que habitualmente ocupaba cargos semi-directivos en el particular universo del sector de la construcción.

Así, en el plano del ejercicio profesional liberal, la toma de decisiones sobre un proyecto recaía tradicionalmente en la figura del Projectista y Director de la Obra según se estuviese en fase de proyecto o de ejecución del mismo. En el caso del ámbito empresarial, las funciones directivas en empresas constructoras tradicionalmente las han desempeñado profesionales con el título de Ingeniero, encontrándose a los Ingenieros de Caminos, ahora Ingenieros Civiles, con mayor profusión que ningún otro tipo de titulados.

La explicación que solía encontrarse a la pregunta de cómo un ingeniero puede dirigir las operaciones empresariales encaminadas a la producción de un bien, como puede ser una edificación residencial, sin poseer un conocimiento sobre las particularidades de su sistema productivo, eran que el desempeño de la función directiva tiene por principal misión la toma de decisiones, del índole que fuesen, y que en esto si eran perfectamente competentes los ingenieros pues su formación académica los preparaba para afrontar la resolución de este tipo de problemas, y la de un arquitecto técnico no. Y es cierto.

La explicación de la pregunta acerca de porqué un arquitecto técnico no podía dirigir una obra de edificación nunca se ha producido, por la sencilla razón de la cuestión que la hubiera podido dar pie no tiene cabida en el marco de competencias vigente en nuestro país. No obstante, el enfoque internacional que necesariamente ha de tener el desempeño profesional a futuro, si admite que la figura del director de obra,

o director de proyecto, pueda ser desempeñada por un Ingeniero de Edificación, y precisamente es competencia de esta figura la toma de decisiones que afectarán al planteamiento general del proyecto y la conducción de operaciones en la fase de ejecución. Esta posibilidad existe pues en otras naciones el marco de competencias en el ámbito de la ingeniería y arquitectura difiere sensiblemente del nuestro

Por lo tanto, y a resultas de hacer accesible al Ingeniero de Edificación el desempeño de funciones directivas tanto en el ámbito empresarial como en el del ejercicio liberal, es necesario dotarlo de técnicas que le permitan determinar la mejor solución de entre varias posibles, toda vez que previamente ha sido capaz de transformar en conceptos matemáticos y plantear en forma de problema el pedazo de realidad donde se hace necesaria la toma de decisiones.

De esto precisamente trata la Investigación Operativa, y de su aplicación práctica a uno de los múltiples casos tipo que puede tener que afrontar en su tarea in Ingeniero de Edificación, trata el presente trabajo.

2.2 Objetivo principal

El objetivo principal es poner de manifiesto los beneficios que la aplicación práctica de diversas técnicas analíticas, a la hora de definir direcciones estratégicas, pueden aportar a la labor de gestión de un conjunto de bienes de carácter inmobiliario, mediante la elección de las actuaciones que optimicen, desde un punto de vista integral, el aprovechamiento de un determinado complejo patrimonial.

2.3 Objetivos secundarios

2.3.1 También interesa en este trabajo profundizar en la búsqueda de una sistemática en el particular campo de la gestión de patrimonio de carácter histórico, a fin de identificar y poner de manifiesto las particularidades inherentes a este campo a la hora de tomar decisiones relacionadas con puesta en valor, conservación y explotación, y en qué medida son o no monetariamente

cuantificables.

2.3.2 Por otro lado, y a la vista del actual escenario socio-económico, se pretende analizar la aportación que diversos programas de formación e inserción laboral, puede suponer a la gestión de determinados centros patrimoniales, y delimitar la tipología y alcance de los mismos para asegurar en la medida de lo posible la eficiencia y rentabilidad de los mismos.

2.3.3 Y en último término, es objetivo de este programa el planteamiento de parámetros básicos que marquen los futuros proyectos y/o estudios de detalle que desarrollen las directrices que resulten de la toma de decisión, y permitan su ulterior materialización.

2.4 Metodología

Como se ha visto en el apartado correspondiente, el objetivo principal del trabajo que nos ocupa ha de verse materializado en un cambio, el paso de una situación a otra. La primera nos es conocida: la actual; la segunda, por el contrario, nos es desconocida, y además nos es imposible conocerla a priori, por lo que nuestras posibilidades de conocimiento se reducen, en realidad, a una estimación más o menos acertada de esa situación futura.

Por lo tanto, y al resultar ser lo que buscamos el fruto de una comparación entre dos situaciones, una real y una ficticia, lo primero que habrá que determinar son las características de las mismas, y además hacerlo de un modo tal que permita, en algún momento, una comparación directa de dichas características.

Para ello, llamaremos situación actual (A) a la que conocemos, es decir, la existente en un momento determinado, reformada (R) la que esperamos suceda en el futuro, y comparación (C) a la diferencia entre ambas. Esto se puede expresar de la

siguiente manera:

$$R-A=C;$$

Como hemos visto, la situación A es conocida, pero ¿y el otro sumando, nos es conocido?

Como hemos dicho, la situación R no nos es conocida, de momento. Pero ¿y la diferencia entre ambas situaciones, la conocemos?.

La respuesta a esta pregunta es que sí, ya que si bien no conocemos su valor numérico, si conocemos el valor de la relación matemática que supone: el valor máximo.

Así pues, siendo A conocido, y siendo C el valor máximo que este concepto puede tomar, nos es conocido también R ya que:

$$R=C+A;$$

Por lo que, a nivel conceptual, el objetivo principal ha sido alcanzado: ya sabemos que la situación futura es aquella en la que la diferencia entre el valor de esta y el de la actual es el máximo.

Tan solo restaría, a partir de este punto, pasar de de esta concepción abstracta a una concreta, que permita la realización de ese escenario futuro, para lo cual es necesario obtener el valor numérico de las magnitudes A y C, y con ello el de R.

Volviendo a la cuestión anterior, resulta que A y C nos son conocidos, ¿Cuál es pues su valor numérico?

La obtención del valor numérico de A consiste en la cuantificación de la situación actual, y no conlleva ningún procedimiento de cálculo más allá de los necesarios para una transformación cuantitativa de la información que se extraiga durante el proceso de investigación, del que hablaremos más adelante.

Sin embargo, la obtención del valor numérico de C sí comporta un procedimiento de cálculo, pues C en sí mismo no es el resultado de la traducción matemática de la apreciación del estado actual, existente y observable, sino que viene a ser el resultado matemático de una condición lógica relacionada con una situación conocida, que es la actual. Esta condición es la de alcanzar el valor máximo que, entre los infinitos posibles, es uno en particular. Para ello, será

necesario el establecimiento no solo de los valores numéricos de la situación actual, sino también de unas relaciones lógicas suficientes para determinarle. Una vez establecidas estas premisas, es decir, el valor numérico de la situación actual y las relaciones que determinan esa situación futura en la que dicho valor se hace máximo, podremos conocer mediante el empleo de sistemas de ecuaciones lineales, el valor numérico de C y, con él, el de R.

Se ha visto ya en núcleo matemático de este trabajo, pero para su puesta en funcionamiento se hace preciso apreciar la situación actual, hay que parametrizarla de manera que resulten los valores numéricos y las relaciones lógicas que necesitamos para componer las antes mencionadas ecuaciones lineales. Pero ¿qué nos interesa, parametrizar todas las características apreciables en A, o solo aquellas que a priori puedan guardar relación con R?. Efectivamente, se hace necesario focalizar de alguna manera nuestra observación a una serie de aspectos relativos, que son aquellos que guardan relación con nuestro propósito, pero ¿cuáles serán, qué determina si un proceso está o no optimizado, qué condiciones son las que han de ser máximas, o mínimas, para que el escenario, la situación reformada que busquemos, sea óptima?. Definir estas características, e identificar las cantidades que de ellas lleva intrínsecas la situación actual es un paso obligado para la valoración numérica de A. Al mismo tiempo, la determinación del valor C tiene como base las relaciones lógicas que maximizan dichas características, es decir, en el argot matemático, la expresión matemática de dicha característica será función objetivo en la ecuación lineal que compondremos.

Cobra pues, singular relevancia, definir el espectro de características en el que vamos a centrar nuestra observación, pues de ella se derivará que la situación reformada sea una u otra, ya que esta situación será aquella para la cual este espectro tenga un valor máximo. Pero dicho espectro, como el de colores, se compone de múltiples características, y cabe preguntarse: a la hora de su cuantificación ¿será el valor del espectro igual a la suma del valor de cada característica?. La respuesta es no, pues unas características tienen un valor mayor que otras, como a la vista tienen mayor predominancia unos colores que otros. Por

lo tanto, se hace necesario no solo acotar e identificar las características a observar, sino además asignarles un valor relativo entre ellas, esto es, homogeneizarlas como paso previo a la determinación del valor del conjunto de ellas.

Por estas razones, se ha decidido fijar como espectro de características a analizar, de cara a la obtención de un estado reformado óptimo, los documentos que a nivel europeo han regido, y siguen siendo vigentes, la evaluación de proyectos en el seno de la Unión Europea: la “Guía del análisis de costes-beneficios para proyectos de inversión (Fondos Estructurales, FEDER, Fondo de Cohesión e HISPA)”² del año 2003, y la “Orientación sobre la metodología para realizar análisis de costes-beneficios de agosto de 2006, para la programación de ayudas con fondos europeos 2007-2013” y por lo tanto vigente.

Una vez seleccionado el espectro de características a analizar, podemos definir el escenario actual con arreglo a dicho espectro de características, esto es, volviendo aparentes aquellas partes de la situación actual en las cuales pueden encontrarse alguna de las características que nos interesan. De nada sirve poner de manifiesto aspectos de la situación actual en los que ninguna de las características que nos interesan puedan estar presentes, tanto nos da, a efectos de este trabajo, que la morfología y las características arquitectónicas sean unas u otras, y sin embargo si nos interesa que mediante tal o cual obra una parte inaccesible al público ahora si pueda ser visitada. Los aspectos que nos interesan del estado actual son aquellos sobre los que se puede actuar, no aquellos de carácter estático, pues solo a partir de los primeros se puede generar una modificación de la situación actual. Es decir, nos interesan las actividades que se están desarrollando o las que se pueden desarrollar, y estas serán en realidad el contenido de nuestra definición de situación actual, en las que contemplaremos no solo las que están en marcha, sino también las que están a nivel potencial, como proyectos a futuro, y que encontraremos en el correspondiente apartado “definición de escenario actual”.

A renglón seguido, se procede a la observación de la situación actual a través del

² COMISIÓN EUROPEA, DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA REGIONAL

filtro que supone el espectro de características antes definido, constatando los valores en el capítulo correspondiente, que denominaremos “indentificación variables en actividades escenario”, pues en el fondo y como hemos visto anteriormente, estas características aportarán su valor a las variables a maximizar en nuestra función objetivo. Este proceso toma forma en las fichas, o tablas de actividad, para cada una de las múltiples que conforman el escenario actual, y en las cuales se cuantifica el valor numérico de cada una de las actividades del estado actual, y se establecen las relaciones lógicas que limitan las posibilidades de que se produzca dicha actividad (restricciones).

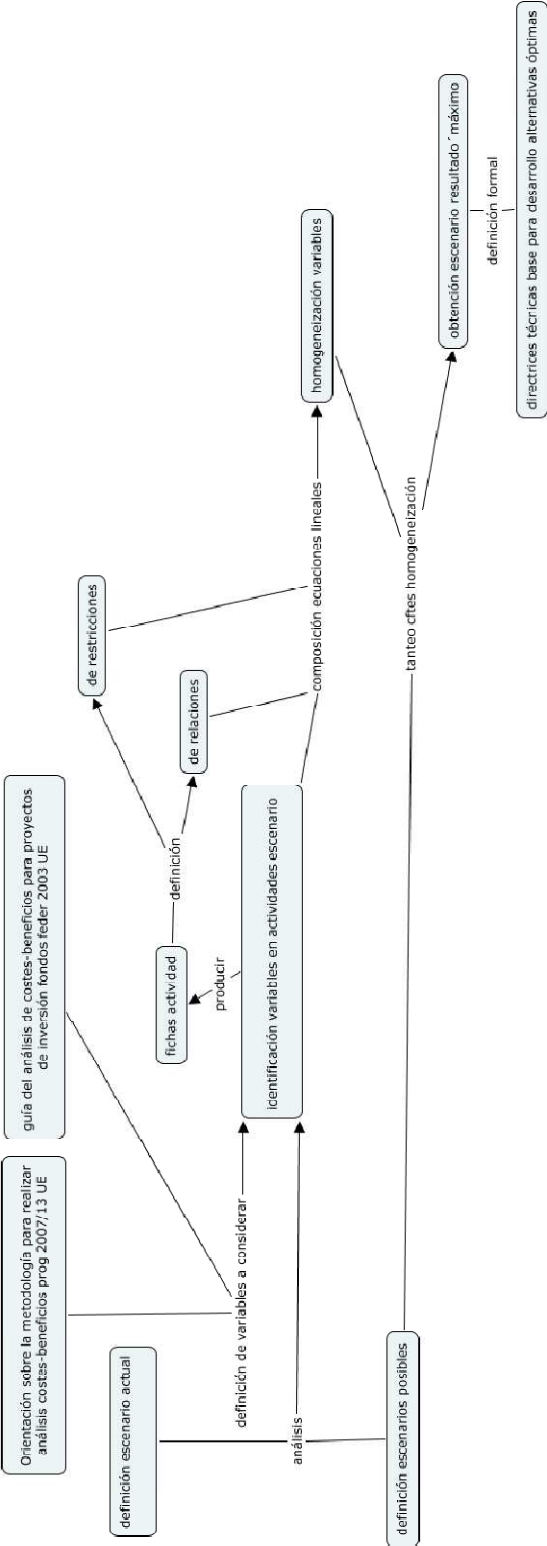
En base a las fichas arriba indicadas, se obtienen una serie de valores para cada variable de decisión analizada, tras de lo cual procederemos a fijar la homogeneización necesaria.

Una vez obtenidos dichos valores, y tras asignarles el correspondiente coeficiente de homogeneización, estaríamos en condiciones de componer la función objetivo general, cuyo resultado determinará los valores de las características, y por lo tanto de las actividades que las producen, bajo los cuales el escenario obtenido es óptimo.

Tras la obtención de estos valores, o lo que es lo mismo, tras la determinación de las actividades que optimizan la gestión, se procederá a la definición formal de las líneas generales y particular, de modo que puedan ser desarrolladas en trabajos a que continúen el presente.

A continuación se adjunta un esquema resumen de la metodología del trabajo:

Ilustración 1 Esquema metodología



3 ANTECEDENTES

Desde que el 6 de septiembre de 2004³ se integrase el Monasterio de San Jerónimo de Yuste en el Patrimonio Nacional, y posteriormente el 19 de junio de 2006⁴ se produjese el Convenio de extinción en el que la Junta de Extremadura renuncia a los derechos que pudiera ostentar sobre el complejo, ha sido Patrimonio Nacional quien se ha encargado de las funciones de mantenimiento y usufructo que le son propias en con arreglo a la ley 13/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional.

A tal efecto, y desde el momento de dicha incorporación, esta Administración Pública ha emprendido toda una serie de actuaciones encaminadas a cumplir los fines que le son propios, comprendiéndose incluidos el acometimiento de las obras precisas para su conservación y disfrute por parte de la sociedad española, dando con ello riguroso cumplimiento al espíritu encarnado en la vigente Ley de Patrimonio Histórico Español:

“En consecuencia, y como objetivo último, la Ley no busca sino el acceso a los bienes que constituyen nuestro Patrimonio Histórico. Todas las medidas de protección y fomento que la Ley establece sólo cobran sentido si, al final, conducen a que un número cada vez mayor de ciudadanos pueda contemplar y disfrutar las obras que son herencia de la capacidad colectiva de un pueblo.” (parte final del preámbulo de la Ley 16/1985).

Pero no se circunscriben las actividades desarrolladas en dicho enclave, a las del referido organismo público. Estas discurren paralelas a las que desarrolla la Fundación Academia Europea de Yuste. Dicha fundación, creada en abril de 1992, se traslada de Mérida al monasterio de Yuste en 2004, desarrollando diversas actividades con el fin de lograr “... el acercamiento entre Europa y Extremadura”⁵

³ Real decreto 1867/2004 de 6 septiembre, boe 10-9-2004, disposición 15941.

⁴ www.bibliotecasdeextremadura.es/contenido/punto115.html

⁵ Objetivo así expresado por el propio organismo en su web www.fundaciónyustes.es.

. Este propósito se ha materializado en forma de diversos congresos, seminarios, exposiciones, certámenes y actos institucionales, los cuales se han desarrollado, desde el traslado de la sede al recinto monástico, en las zonas cedidas por Patrimonio Nacional para su uso por dicha fundación, en la planta baja de la residencia del emperador.

Nos encontramos, pues, dos fuentes de las que actualmente emana la actividad que se desarrolla en el Real Monasterio San Jerónimo de Yuste: la realizada por su actual poseedor, esto es, Patrimonio Nacional, y la que realiza, en las dependencias cedidas, la Fundación Academia Europea de Yuste.

Paralelamente, y aunque en la actualidad no la desarrollan, existe actividad de carácter religioso en este encalve. No en vano, este monasterio fue la Curia Generalicia de la Orden Jerónima y, aunque en la actualidad la congregación ya no reside en Yuste, en breve su lugar será ocupado por miembros de la congregación de Hermanos Paulinos, para lo que se están llevando a cabo las pertinentes obras de acondicionamiento en la zona reservada para su uso como residencia.

Pasemos a continuación a realizar una inspección más pormenorizada de estas instituciones:

3.1 Patrimonio Nacional.

3.1.1. Visión general del Organismo.

Nace este Organismo en 1982, mediante la Ley 23/1982, de 16 de junio de 1982, regulador del Patrimonio Nacional.

Dependiente de la Presidencia del Gobierno, y excluida de la aplicación de la Ley de Entidades Estatales Autónomas, tiene por fines la gestión y administración de los bienes y derechos del Patrimonio Nacional.

Estos bienes y derechos serán aquellos “de titularidad del Estado afectados

al uso y servicio del Rey y de los miembros de la Real Familia para el ejercicio de la alta representación que la Constitución y las leyes les atribuyen.

Además se integran en el citado Patrimonio los derechos y cargas de Patronato sobre las Fundaciones y Reales Patronatos u que se refiere la presente Ley”.

Actualmente, los bienes inmuebles integrados en la red de Patrimonio Nacional son los siguientes:

Palacios Reales:

- Palacio Real de Madrid
- Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial
- Real Sitio de El Pardo
- Quinta de El Pardo
- Real Sitio de Aranjuez
- Palacio Real de La Granja de San Ildefonso
- Casa de las Flores
- Palacio Real de Riofrío
- Palacio Real de La Almudaina
- Reales Alcázares

Monasterios y Conventos Reales:

- Monasterio de las Descalzas Reales
- Real Monasterio de la Encarnación
- Real Monasterio de Sta. Clara de Tordesillas
- Monasterio de Sta. María la Real de Las Huelgas
- Monasterio de Yuste
- Abadía Benedictina de la Sta. Cruz del Valle de los Caídos
- Panteón de hombres ilustres
- Real Convento de San Pascual
- Real Monasterio de Santa Isabel
- Colegio de Doncellas de Toledo

Orgánicamente, Patrimonio Nacional se configura como un Consejo de Administración ubicado en Madrid, y una serie de delegaciones en los diversos centros gestionados⁶:

Las Delegaciones en los Reales Sitios de Patrimonio Nacional son las siguientes:

DELEGACIONES DE PATRIMONIO NACIONAL Y REALES PATRONATOS
ARANJUEZ EL ESCORIAL EL PARDO LA GRANJA MONASTERIO DE YUSTE PALMA REALES PATRONATOS: <ul style="list-style-type: none">- La Iglesia y Convento de la Encarnación, en Madrid.- La Iglesia y Hospital del Buen Suceso, en Madrid.- El Convento de las Descalzas Reales, en Madrid.- La Real Basílica de Atocha en Madrid.- La Iglesia y Colegio de Santa Isabel, en Madrid.- La Iglesia y Colegio de Loreto, en Madrid.- El Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, en dicha localidad (Madrid).- El Monasterio de Las Huelgas, en Burgos.- El Hospital del Rey, en Burgos.- El Convento de Santa Clara, en Tordesillas (Valladolid).- El Convento de San Pascual, en Aranjuez (Madrid).- El Copatronato del Colegio de Doncellas Nobles, en Toledo.

Bajo la dependencia orgánica de la Gerencia, los Delegados, dentro de su ámbito territorial, están al frente con plena responsabilidad personal de todos los servicios en las Delegaciones, conforme a las normas de la Gerencia, y en su caso de las Direcciones correspondientes.

Tienen la función de administración y gestión ordinarias de los bienes y derechos, controlando y vigilando el normal desarrollo de las actuaciones administrativas.

La misión que por ley ha sido encomendada a este organismo debe desarrollarse encauzada en dos condicionantes fundamentales, enunciados en la misma ley, y que son:

Artículo 3º:

1. En cuanto sea compatible con la afectación de los bienes del Patrimonio Nacional, a la que se refiere el artículo anterior, el Consejo de Administración adoptará las medidas conducentes al uso de los mismos con fines culturales, científicos y docentes.

2. El Consejo de Administración velará por la protección del medio ambiente en aquellos terrenos que gestione susceptibles de protección ecológica.

⁶ **Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas**, Informe de Evaluación sobre el Funcionamiento de los Servicios de la Administración Periférica del Estado en 2011

En la medida en que dicho organismo debe dar cumplimiento al uso docente previsto, Patrimonio Nacional ha introducido a nivel general, en toda la red de centros a su cargo, diversos programas de formación, tales como Escuelas Taller y Talleres de Empleo, formando profesionales en técnicas laborales que guardan relación con los oficios que tradicionalmente se han empleado o bien para la edificación de los bienes muebles e inmuebles afectos, o bien para la utilización y el mantenimiento de los mismos. Así, la formación de los alumnos en estos entornos, habida cuenta del carácter eminentemente práctico que es propio de estos programas formativos, trae aparejada una puesta en valor intrínseca a la ejercitación práctica de los contenidos formativos, pues estas prácticas vienen a contribuir al mantenimiento y sostén de los bienes afectos al Patrimonio Nacional en la medida en que la capacitación profesional que progresivamente va siendo adquirida, permite a los alumnos la realización de labores de apoyo a las necesidades de este Organismo.

La experiencia y el nivel de excelencia en la gestión de centros históricos queda patente al tomar en consideración el volumen de visitantes que deciden visitar los bienes por ellos gestionados, así como los actos de estado/oficiales, culturales o de otro tipo organizados por sus delegaciones⁷:

Por lo que se refiere a la actividad desplegada en 2011, la siguiente tabla refleja las relaciones institucionales, así como el número de visitantes a los Reales Sitios:

Delegaciones	Actos en la Delegación durante el ejercicio 2011			Visitantes	
	Actos de Estado/Oficiales	Actos Culturales	Otros Actos		
ARANJUEZ	2	3	2	Monasterio:	478.774
EL ESCORIAL	4	8	5	Casita del Infante	5.986
				Casita del Principe	10.188
EL PARDO	10	2	2		41.794
SAN ILDEFONSO	1	23	8	Palacio de la Granja	181.033
				Fuentes de la Granja	59.648
				Palacio de Riofrio	67.907
PALMA	2	3	5		142.731
YUSTE	0	4	0		106.237
REALES PATRONATOS	0	20	6	Real Monasterio de las Huelgas	75.459
				Real Monasterio de Santa Clara	34.711
				Monasterio de las Descalzas Reales	57.680
				Real Monasterio de la Encarnación	20.138
NUMERO TOTAL DE VISITANTES					1.282.286

El dato relativo al número de visitantes de Aranjuez y del Real Monasterio de las Huelgas no refleja las visitas recibidas en los Jardines Históricos del Real Sitio, al tratarse de espacios en régimen de visita pública abierta y, por tanto, carecer de un control de entrada. Se calcula que supera el millón anual de visitantes.

^{7 7} **Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas**, *Informe de Evaluación sobre el Funcionamiento de los Servicios de la Administración Periférica del Estado en 2011*

3.1.1. Visión particular del Organismo en el monasterio de Yuste.

Desde que, como se ha reflejado, Patrimonio Nacional tomase a su cargo el conjunto patrimonial, se pusieron en marcha diversas acciones con el fin de equiparar en calidad el servicio ofrecido en este conjunto histórico al que se ofrece en otros centros gestionados por este organismo. Esta situación se ha logrado parcialmente, pues si bien la oferta museística actual, para el caso del conjunto edificatorio es la prevista, no se ofrece aún la posibilidad de visitar los jardines y el entorno natural excepcional que ofrece este enclave:

YUSTE		<ul style="list-style-type: none"> Tras la decisión de la comunidad jerónima de Yuste de trasladar sus efectivos al Monasterio de Santa María de El Parral, se ha podido finalmente proceder este año a la ampliación de la visita pública a los claustros del Monasterio y sus dependencias anexas, como el Refectorio. Ésta era una antigua demanda de los visitantes, que, de esta forma, salen de la visita con una idea mucho más completa del conjunto arquitectónico de este Real Sitio 	<ul style="list-style-type: none"> Se han realizado las obras exteriores de los espacios que van a ocupar los Hermanos Paulinos, con lo cual se da por iniciada la primera fase del proyecto de nuevos usos redactado por la Dirección de Arquitectura para este Real Sitio. Se han llevado a cabo las obras de adaptación de los nuevos espacios del Taller de Empleo a fin de liberar las dependencias que ocupan actualmente y, de esta forma, poder iniciar las obras en las mismas al objeto de habilitar los espacios para la nueva comunidad religiosa. La ocupación del Taller de Empleo de las nuevas dependencias permitirá, además, poner en marcha el nuevo recorrido de los visitantes
-------	--	---	---

Ilustración 2: Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, Informe de Evaluación sobre el Funcionamiento de los Servicios de la Administración Periférica del Estado en 2011, principales iniciativas de mejora

En lo relativo a la actividad de los programas formativos implantados por patrimonio nacional, hasta la fecha se han desarrollado tres programas de Talleres de Empleo de Jardinería, y actualmente se está ejecutando otro Taller de Empleo, este de Albañilería, a través del cual se han abordado las obras de acondicionamiento de los antiguos talleres usados por los monjes Jerónimos, y que en un futuro inmediato albergarán los programas formativos que con carácter permanente se tiene previsto desarrollar en este centro. La necesidad de acometer estas obras viene motivada por ofrecer una formación reglada y acorde con las disposiciones legales vigentes, que obligan a los centros a estar en disposición de una Acreditación determinada para poder emitir los Certificados de Profesional que acreditan al alumno en una especialidad y cualificación laboral determinada.

3.2 Fundación Academia Europea de Yuste.

Creada en noviembre de 1992 por la Corporación Bancaria de España, S.A. (Argentaria), D. José Antonio Jáuregui Oroquieta y la Junta de Extremadura⁸, esta fundación ha venido desarrollando, primero con sede en Mérida y más tarde en el monasterio de Yuste, diversas actividades de carácter institucional y representativo de los valores europeístas que sirven de ligazón entre los distintos países que conforman el espacio de la Unión Europea. Dichos valores se han visto encarnados en la figura de Carlos V, en cuyo ánimo siempre estuvo el lograr la unidad política europea. De la estrecha relación de este personaje universal con el citado monasterio emana el fundamento ideológico que sustenta la academia, y en respuesta al mismo se han celebrado en su sede multitud de eventos de carácter institucional, todos ellos con un único denominador común: el de servir para estrechar los lazos culturales entre los distintos países que conforman ese continente llamado Europa, independientemente de su adscripción política o no a la Unión Europea.⁹ “La Fundación tiene genéricamente por objeto descubrir y mostrar la obra cultural de Europa, propiciando el compromiso por el desarrollo de su dimensión social y humana y destacando la aportación de cada uno de los países de Viejo Continente en dicho proceso social, creativo e intelectual”.

Desde el punto de vista orgánico y legal, la fundación no deja de ser una persona jurídica, de carácter privado, que se constituye por medio de un aporte patrimonial y tiene por objeto realizar una labor de bien público, sin propósito de lucro. Es decir, a diferencia de Patrimonio Nacional, la Fundación Academia Europea de Yuste es una entidad privada, con un marco reglamentario y legislativo distinto, y propio de las organizaciones sin ánimo de lucro.

Los órganos de que consta, tal y como vienen referidos en el artículo 5

⁸ Nº registro 206 del DIRECTORIO DE FUNDACIONES, PROTECTORADO DE FUNDACIONES CULTURALES

⁹ ESTATUTOS DE LA FUNDACIÓN ACADEMIA EUROPEA DE YUSTE

de su constitución, son los siguientes:

Artículo 5º.- Enumeración. Son órganos de la Fundación:

1.- El Patronato.

2.- Otros órganos.

2.1-La Comisión Ejecutiva

2.2- El Director

2.3- La Academia

Esta fundación es miembro, entre otras, de las siguientes organizaciones:

Centro Europeo de Fundaciones

Foro Europeo de la Discapacidad

Plataforma Europea de la Sociedad Civil para el Acceso a la Cultura

European Policy Centre

Plataforma Europea de la Sociedad Civil para la promoción del multilingüismo

Alianza de Civilizaciones.

La actividad de la fundación puede resumirse en el siguiente cuadro¹⁰:

PARTICIPANTES ACTIVIDADES 2010 DE LA FUNDACIÓN ACADEMIA EUROPEA DE YUSTE	Nº DE PARTICIPANTES	ACTIVIDADES 2010 DE LA FUNDACIÓN ACADEMIA EUROPEA DE YUSTE	Nº DE ACTIVIDADES
Premio Europeo Carlos V Becas Europeas de Investigación y Movilidad en Estudios Europeos	94	Premio Europeo Carlos V Becas Europeas de Investigación y Movilidad en Estudios Europeos	3
Proyectos relacionados con la Academia Europea de Yuste, incluyendo www.classroom4.eu	400	Proyectos relacionados con la Academia Europea de Yuste	5
Actividades Culturales, Conciertos, Exposiciones, Rutas...	8030	Seminarios, Encuentros, Congresos, Charlas, Presentaciones de libros...	61
Seminarios, Encuentros, Congresos...	8577	Actividades culturales, conciertos, exposiciones, rutas...	12
Publicaciones y presentaciones de Libros	380	Publicaciones y colaboración en Publicaciones	14
Actividades en el marco de Redes Europeas	2520	Actividades en el marco de Redes Europeas	45
		Páginas Web Gestionadas por la FAEY	6

¹⁰ MEMORIA DE ACTIVIDADES 2010 de la FUNDACIÓN ACADEMIA EUROPEA DE YUSTE, Resumen Ejecutivo.

3.3 Congregación de los Hermanos Paulinos.

Como hemos dicho, desde que terminase en 1958 la restauración del monasterio, dirigida por José Manuel González Valcarcel, fueron los Jerónimos quienes ocuparon este monasterio. Pero por diversos motivos, en 2009 los miembros de esta congregación abandonan Yuste. Actualmente, es la congregación de los Hermanos Paulinos quien se encuentra a la espera de que terminen las obras de acondicionamiento de las que serán sus dependencias en el monasterio, para ocuparlo y desarrollar allí su actividad, que como ellos mismos la definen¹¹:

“El fin de la Congregación de los monjes paulinos es la contemplación y oración en soledad, el cultivo de la oración litúrgica y vivir en espíritu de penitencia, difundir el culto a la Madre de Dios, la actividad apostólica en servicio de la Iglesia y del prójimo, y por supuesto anunciar la Palabra de Dios y administrar los sacramentos (en especial el sacramento de la penitencia)”.

¹¹ <http://www.paulini.pl/>

4 PROCESO DE OPTIMIZACIÓN

4.1 Definición de Variables a considerar

Como se ha dejado visto en el apartado 2.4 Metodología, el primer paso a dar para la obtención de los fines previstos en este trabajo es definir el espectro de características, esto es, de variables, cuyo interés va a focalizar nuestro análisis del estado actual en la gestión del monasterio de Yuste. En dicho apartado se apuntaba a dos manuales de referencia en el análisis al que se han visto sometidos, durante años, el estudio de viabilidad correspondiente a los distintos proyectos que han sido presentados a los distintos organismos oficiales de la Unión Europea como candidatos para recibir ayuda financiera de esta. En dichos documentos, figuran como criterios de valoración los siguientes:

Guía del análisis costes-beneficios (Fondos de los proyectos de inversión Estructurales - FEDER, Fondo de Cohesión e ISPA) 2003:

V1: Características financieras¹²:

Estas características determinan fundamentalmente la rentabilidad de la operación desde un punto de vista intrínseco, tomando en consideración todas las cuestiones que se desprendan directamente de la actividad que se desarrolla.

V1.1: Rendimiento de la inversión(TIRF/C)

V1.2: Rendimiento del capital(TIRF/K)

V1.3 Valor actual neto financiero(VANF)

V2: Características económicas¹³:

A diferencia de las financieras, estas tienen en cuenta la contribución al bienestar de la región o país considerado, recogándose los costes y beneficios sociales no tomados en consideración a la hora de determinar las características financieras.

¹² Apartado 2.4 Analisis Financiero de Guía del análisis costes-beneficios

¹³ Apartado 2.5 Analisis Financiero de Guía del análisis costes-beneficios

V2.1 Rendimiento económico(TIRE)

V2.2 Valor actual neto económico(VANE)

V3: Características multicriterio¹⁴::

V3.1 Justicia social

V3.2 Protección medio ambiente

V3.3 Igualdad de oportunidades

V4¹⁵: Características sensibilidad y riesgo:

Estas características identifican aquellas variables cuya variación implicará un mayor impacto sobre el valor de la operación, así como el grado de probabilidad de que el rendimiento del proyecto sea menor que el esperado.

V4.1 Elasticidad

V4.2 Riesgo $TIR < \text{Umbral}$

Ya hemos visto las características cuya apreciación nos interesa recoger a la hora de analizar las actividades de que se compone el estado actual de la gestión del monasterio de Yuste. Ahora bien, como adelanto a la descripción de restricciones que se detallará en el apartado 4.3, y aprovechando que se ha entrado en materia en lo relativo a los manuales de análisis costes-beneficios vigentes en la Unión Europea, no se quiere dejar pasar la oportunidad para introducir en este trabajo las limitaciones reflejadas en la última revisión de esta guía, que ha tomado cuerpo en la “Orientación sobre la metodología para realizar análisis costes-beneficios” elaborado por la Dirección General de Política Regional de la Comisión Europea. Es este sentido, y tomando como regla la aplicabilidad de un análisis de costes beneficios, por parte de la Comisión Europea, a un determinado proyecto, caben dos razones que obligan a ello, a saber:

- 1) Para evaluar si el proyecto merece una cofinanciación:
 - a. Debe cumplirse que $VANE > 0$.

¹⁴ Apartado 2.6 Analisis Financiero de Guia del análisis costes-beneficios

¹⁵ Apartado 2.7 Analisis Financiero de Guia del análisis costes-beneficios

- b. Debe cumplirse que $TRE > \text{Tasa de descuento social}$ (5,5% países de cohesión y 3,5% para los demás).
 - c. Debe cumplirse que relación $B/C > 1$
- 2) Para evaluar si el proyecto necesita una cofinanciación:
 - a. Debe cumplirse que $VANF/C^{16} < 0$
 - b. Debe cumplirse que $TRF/C < \text{tasa de descuento empleada}$

¹⁶ Contribución de los Fondos: Valor Actual Neto Financiero de la Inversión.

4.2 Definición de escenario actual

Como se ha dicho en el apartado correspondiente, a la hora de caracterizar el estado actual nos interesa realizarlo mediante las actividades que lo componen, ya sean en curso o previstas, y que podemos clasificar en tres grupos:

4.2.1 Actividades desarrolladas por patrimonio nacional.

Siguiendo el criterio de clasificación de actividades que nos ofrece el Informe de Evaluación sobre el Funcionamiento de los Servicios de la Administración Periférica del Estado en 2011, establecemos tres categorías, a saber: Visitas, Actos de Estado/Oficiales, Actos Culturales y Otros Actos. Dentro de cada una de estas categorías, encontraremos actividades ya en curso, y otras posibles bien en fase de proyecto, bien como mera hipótesis de trabajo, pero son las que también trabajaremos. Pasamos a continuación a realizar una descripción detallada de cada una:

4.2.1.1.1 Visita museística Casa/Palacio Imperial y monasterio, itinerario actual.

Se trata de la actividad principal que desarrolla Patrimonio Nacional en este centro histórico, y consiste en un recorrido a pié, ya con guía o libremente, por las dependencias que forman parte de la casa-palacio que, con el fin de servir de residencia al emperador Carlos V, se levantó adosada al monasterio. Tras la visita de esa parte de la edificación, la visita continúa accediendo por la capilla a la iglesia del monasterio, continuar por los claustros gótico y renacentista, refectorio y por último el museo del monasterio, desde donde los visitantes se dirigen libremente hacia la salida. El recorrido se detalla en el plano del Anexo 1 correspondiente al plan de usos de la edificación, planta baja. Puesto que es una actividad iniciada y sobre la que no cabe tomar decisión alguna, se le confiere un valor nulo, y no se profundiza en su análisis.

A : 4.2.1.1.2 Visita museística Casa/Palacio

Imperial y monasterio, itinerario modificado. Se trata de introducir una modificación en el itinerario actual, de manera que se altera el orden de las estancias visitadas, así como el trazado por el que discurre la visita. La introducción de estas

modificaciones supone:

- Se da pie a que el itinerario pase a ser accesible, ya que se evita el paso entre la capilla y el dormitorio del emperador. Este paso es hasta ahora obligado para pasar de la Casa/Palacio imperial al monasterio. Con el itinerario a través del pasillo que se abre en la planta baja del claustro renacentista, se logra conectar ambos cuerpos al mismo nivel. Esto permitirá el acceso a un número mayor de personas con discapacidad, con el consiguiente incremento de visitas. Las características a tener en cuenta a la hora de confeccionar las fichas serán:

- Que no supone ningún incremento en los costes de explotación
- Que la inversión requerida es la que figura en la actividad **C: 4.2.1.4**
- Que el incremento en las ventas, derivada de ampliar el rango de clientes potenciales al hacer extensible la oferta museística a un rango mayor de personas con discapacidad, puede cuantificarse de la siguiente manera:

“Aproximadamente el 12% del total de la población adulta de estos países de Europa puede clasificarse como potenciales turistas con discapacidad”¹⁷

“Otro factor a tener en cuenta es el del número de acompañantes que viajan con las personas con discapacidad, que según datos de la UE asciende a 1,5 personas de media, aunque para este Estudio hemos utilizado también el dato de 0,75 personas para crear otra hipótesis basada en el principio de moderación.”

De lo anterior, se obtiene que el incremento de visitas asociado al itinerario accesible, puede estimarse en un 12% más un $12 \times 0,75 = 9\%$ por los acompañantes. Sin embargo, y dado que para personas con edades a partir de los 65 años la entrada es gratuita, debe restarse el porcentaje equivalente a este sector de población de ese 12%. Según datos del Instituto Nacional de Estadística, en base a datos de 2008, de los 3.847.854 personas que tenían tipo de discapacidad, 2.227.085 eran mayores de 65 años, es decir, un 58% del total con algún tipo de discapacidad. Restando este porcentaje, nos queda que el total de turistas con discapacidad sería el 5% de la población adulta, y sus acompañantes el 9% como se ha calculado antes, resultando un total de 14% de incremento potencial de visitantes que generarían ingresos.

17

En el año 2011, el número de visitantes fue de 106.237 personas, de los cuales se estima en un 30% el porcentaje de entradas gratuitas¹⁸, por lo que el número de visitantes que pagaron entrada fue, aproximadamente, de 74.365 personas. En base a este número, un incremento de visitantes, correspondiente a turistas con discapacidad, sería de 10.411 personas al año. Si suponemos que estas personas comprarán una entrada libre, los ingresos al precio vigente (9€/visita) serían 93.699€. Si el 7% de estas personas optase por añadir a la visita el servicio de guía, habría que sumar otros $728 \times 6 \text{ €/v} = 4.368 \text{ €}$.

Por lo tanto, los **ingresos anuales correspondientes** al incremento de visitantes como consecuencia de la conversión a accesible del itinerario Casa/Palacio y monasterio, sería de **98.067€/año**, que distribuidos linealmente en los 12 meses del año (lo cual no es exacto, pero lo consideraremos así por no profundizar en exceso en esta actividad) resulta unos ingresos de **8.172,25 €/mes**

Como se ha dicho, los costes de inversión, y previos a la explotación son inexistentes, ya que los correspondientes a las obras de adaptación se recogerán en el capítulo de accesibilidad del itinerario. Sin embargo, si que existirán unos **costes, asociados a la venta** de las entradas, pues hay que pensar que, aunque no se aumente la plantilla, si lo harán los gastos en consumibles a la hora de fabricar los tickets de entrada y demás pequeños gastos, que cuantificaremos en un coste de **1.000€/año**.

Se consideran unos impuestos, sobre el coste de explotación, del 21%.

Se consideran unos ingresos indirectos, vía incremento de flujos turísticos, de 2€/visitante, lo que se traduce en un importe de **20.822€/año**

La elección de los coeficientes cf(3), que figura en la ficha de análisis económico, se ha realizado conforme las indicaciones de la guía 2003.

La puntuación empleada en el análisis multicriterio se ha realizado en base a un rango entre 0 y 10, y para la ponderación de valores se sigue el ejemplo que aparece en la mencionada guía, en su apartado 2.6.

B: 4.2.1.1.3 Visita museística Casa/Palacio

Imperial y monasterio, itinerario especial.

¹⁸ Según datos de registro visitas monasterio de Yuste abril de 2012

Se trata de un recorrido adicional, haciendo visitables, en planta primera, el coro de la iglesia (estancia identificada sobre el plano de usos con el nº 17) y la terraza cubierta sobre el porche que da acceso al palacio imperial desde la rampa de los jardines privados (estancia identificada sobre el plano de usos con el nº 23), que es por donde se inicia el itinerario en planta baja.

Para el inicio de esta actividad, debe haberse completado previamente la restauración de los sitiales del coro, por lo que consideraremos a esta como la inversión a realizar. Actualmente, diversas empresas concurren al concurso para la adjudicación de entre otros, estos trabajos¹⁹, por lo que no se puede conocer con certeza el coste, por lo que se toma como coste el que figura como estimado para la sillería del coro nº inventario 00800118: 99.000€ más el iva.

Adicionalmente, deben contemplarse unos trabajos adicionales, consistentes en la adecuación de la terraza mirador, donde se tendrá que reponer una serie de piezas, del pavimento de baldosas de barro, que están más debilitadas, encerar convenientemente las baldosas tal y como se ha hecho en el resto de pavimentos similares del complejo monástico. Se descarta la colocación de un pavimento de protección, flotante sobre el actual, por ejemplo vinílico, por la razón de que este tipo de visitas, de carácter especial, no son tan demandadas, por lo que cabe esperar una afluencia de tráfico peatonal relativamente pequeño y por lo tanto una degradación del pavimento asumible con un mantenimiento adecuado.

En conjunto, se considera una inversión y coste de explotación:

- Inversión:
 - o Construcción:
 - de rehabilitación sitial coro 99.000€ más iva
 - de rehabilitación del pavimento de la sala 23, con un coste de 40€/m², aplicado a una superficie de 104 m², de lo que resulta un importe de 4.160€ más iva.
 - o Total inversión en construcción: 103.160€

¹⁹ BOE 185 sec V pag 37019, 3 agosto 2012.

- Gastos previos a la explotación:
 - Limpieza y repaso de estructura de madera de las cerchas de cubierta de la terraza, estimado en 20 €/m aplicado a los 104 m² de superficie en proyección horizontal de la cubierta lo cual importa 2.080€ más iva.
 - en elementos de señalítica y control de tráfico (4 pies derechos y 2 cordones, recorrido emergencia etc), estimado en 600€ más iva.
 - Repintado de la sala 23 con una mano de pintura plástica lavable, fungicida, de iguales características estéticas a la existente, a un precio de 3€/m², aplicado a los 41-8 m² de perímetro de la estancia 23 por una altura de 3m, lo que resulta en 297€ más iva
 - Saneado, lijado y barnizado de la barandilla de la terraza cubierta, a un precio de 30€/m, aplicado a los 8 m de barandilla, que supone un importe de 249€ más iva.
 - Incorporación de la sala 23 al circuito de vigilancia (el coro (17) ya lo está):: 600€ más iva.
- Total gastos previos explotación =3.826€

- **Total costes de inversión:106.986€ más iva.**

- **Valor residual de la inversión:**

Consideramos el valor residual como la diferencia entre el valor inicial del bien y la pérdida de valor que sufre en el espacio de tiempo considerado, en nuestro caso 15 años. Esta pérdida de valor que asignamos a este bien, la estimamos como la relación lineal entre los años transcurridos en el momento de estudio, y la vida útil de dicho bien. Por bien vamos a considerar no el conjunto de sitiales, sino los efectos de la restauración del mismo, a la cual vamos a asignar, como vida útil, una no menor que la considerada para un edificio, esto es, 80 años. Así las cosas, si en el último año del periodo de tiempo que se

estudia la antigüedad de la restauración es de 15 años, el coeficiente de ponderación para determinar su valor residual será $1-(15/80)=0,812$, por lo que su valor residual será:

$99.000€ \times 0,812 = 80.388€$, que entrará como coste negativo el 15 año en la tabla de inversiones.

- Explotación:

o Mantenimiento de las estancias 17 y 23:

- Tratamiento pavimentos (encerado y reposición), 1 vez al año: $6€/m^2 \times (166,42m^2 + 114m^2) = 2.804,2€/año$
- Pintura de paramentos y barandilla sala 23, 1 vez cada 5 años:

$$(297€ + 249€) / 5 = 108,6€/año.$$

- Vigilancia presencial: en los momentos en que esté abierto al público este itinerario, y debido al riesgo que conlleva el tener salas con posible salto al vacío (a pesar de la barandilla actual, que cumple con las exigencias de seguridad precisas), se hará necesario situar un vigilante de seguridad en la sala 23. Para determinar este coste, hay previamente que determinar el volumen de visitas que tendrán lugar. Para ello, se ha solicitado una estimación a Patrimonio Nacional, en base a su experiencia en otros conjuntos monumentales donde ya se ofrecen servicios de este tipo. A la espera de esa información, se estima que dichas visitas se produzcan en grupos, de 20 personas, previo encargo del servicio, con una frecuencia de 1 visita semanal al año, y un precio de 3€/persona, lo que resulta:

$$(365/7) = 52 \text{ visitas al año.}$$

Si consideramos una duración de 2h, el coste de personal de vigilancia, para un precio de 15€/h, será:

$$52 \times 2 \times 15 = 1.560 \text{ €/año}$$

- Mantenimiento de limpieza:

Vamos a seguir un procedimiento similar al de la vigilancia, pero estimando una limpieza, tras cada visita, de 1 hora.

Estimando un precio por hora de 12€, resultaría:

$$52 \times 2 \times 12 = 1.248 \text{ €/año}$$

- **Total costes de explotación: 5.720,8€ más iva.**
- Se consideran unos impuestos, sobre el coste de explotación, del 21%, lo que supone 1.201,37€.

- Ventas:

Aplicando el mismo procedimiento del apartado anterior, las visitas son 52 al año, para un grupo de 20 personas, y a un precio de 3€/persona, de donde resultaría:

$$52 \times 10 \times 3 = 3.120 \text{ €/año}$$

- Se consideran unos ingresos indirectos, vía incremento de flujos turísticos, de 60€/visitante, correspondientes al gasto estimado por visita pernoctando en las inmediaciones. Se toma como hipótesis, que uno de cada dos grupos pernocten, lo que se traduce en un importe de **15.600€/año**

- Fuentes de Financiación:

Puesto que las obras de restauración del sitial del coro ha salido a concurso, se considera financiada, por parte de Patrimonio Nacional, la parte de coste correspondiente a dicha actividad, que importa 99.000€ más iva (21%), es decir, 119.790€.

Para la ejecución de las obras de inversión de albañilería y pintura, se

plantea como recurso el dar acceso a esta obra al programa de Taller de Empleo, lo que supondría que este asumiera una financiación de 8.211€. Supone también una dedicación, por parte de un programa taller de empleo, del 50%.

- La puntuación empleada en el análisis multicriterio se ha realizado en base a un rango entre 0 y 10, y para la ponderación de valores se sigue el ejemplo que aparece en la mencionada guía, en su apartado 2.6. Se atribuye un valor a la Justicia Social en base al valor que para esta tiene la conservación de sus Bienes de Interés Cultural, como lo es el sitio del coro cuyo mantenimiento se garantiza mediante la inversión que se realiza.

El acceso a estas dos nuevas salas, junto con la circulación por una parte importante del pasillo en planta primera del claustro gótico, solo podrá realizarse en unos horarios determinados de la jornada, ya que deben compatibilizarse el uso museístico con el religioso que desempeña la orden de los Hnos Paulinos.

C: 4.2.1.1.4 Visita Itinerario Natural/ Cultural

A: Introducción: descripción del marco exterior:

Uno de los principales valores que atesora este centro histórico es su entorno. Pero no solo el entorno natural, pues también poseen un rico patrimonio cultural las inmediaciones del monasterio. Pues no solo Carlos V ha dejado deja huella en la historia imprimiéndola en estos campos, que también son testigo de la que dejaron otros, como Juanelo Turriano o una forma de vida, la monástica, tan característica

de una etapa histórica en Europa y que en Yuste encontramos plasmada a través del modelo vital, propio de la Orden Jerónima, que hasta hace bien poco ha impregnado el conjunto monástico y cuyos vestigios a día de hoy pueden aún apreciarse.

Así pues, puede clasificarse el patrimonio inmaterial del conjunto monástico, puertas a fuera de lo edificado, en las siguientes categorías:

Bienes Naturales:

El valor ecológico se fundamenta principalmente en el hecho de albergar una de las colonias más importantes de *M. Ferrumequinum* en Europa, una especie considerada como de interés comunitario en la Unión Europea (Directiva 43/92/CEE) y actualmente catalogada como *vulnerable* en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas de España(Orden MAM/7784/2004)²⁰.

A lo anterior hay que añadir que²¹ *“en el término municipal de Cuacos de Yuste, existen diversos hábitats naturales de interés comunitario, incluidos en el anexo I de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y la fauna y flora silvestres. Estos hábitats protegidos se encuentran presentes en gran parte de la superficie del término municipal y son:*

- *Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pirenaica*
- *Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga*
- *Bosques aluviales residuales (Alnion glutinoso-incanae)*
- *Brezales secos todos los subtipos*
- *Bosques de castaño.*
- *De Quercus suber y/o Quercus ilex.*
- *Bosques de fresnos con Fraxinus angustifolia*
- *Bosques de galería de Salix alba y Populus alba”*

Como síntesis de lo anterior, reproduzco las palabras de Fr. Domingo María de Alboraya, quien en su obra *Historia del Monasterio de Yuste* ilustra el valor paisajístico de su entorno:” *Pero todavía tu imaginación de poeta podrá explayarse*

²⁰ Félix Glez, Informe Final noviembre de 2007, del Seguimiento de la Colonia de Yuste

²¹ EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN GENERAL MUNICIPAL DE CUACOS DE YUSTE (CÁCERES)

ante el hermoso panorama, que forman aquellos montes de exuberante vegetación, con sus elevados picos, gran parte del año coronados de nieve, que deritiéndose baja por entre los suaves repliegues, y caprichosas ondulaciones del terreno, formando bulliciosos arroyos y gargantas ruidosas, para llevar la animación y la vida á extensos campos de perenne verdor, de eterna primavera. Apremiarás todavía el espectáculo, mejor dicho, el conjunto de espectáculos, que en aquella encantadora región ofrece la naturaleza con sus galas más esplendorosas, y no podrás menos de tributar un himno de alabanza al Supremo Hacedor de tantas maravillas”

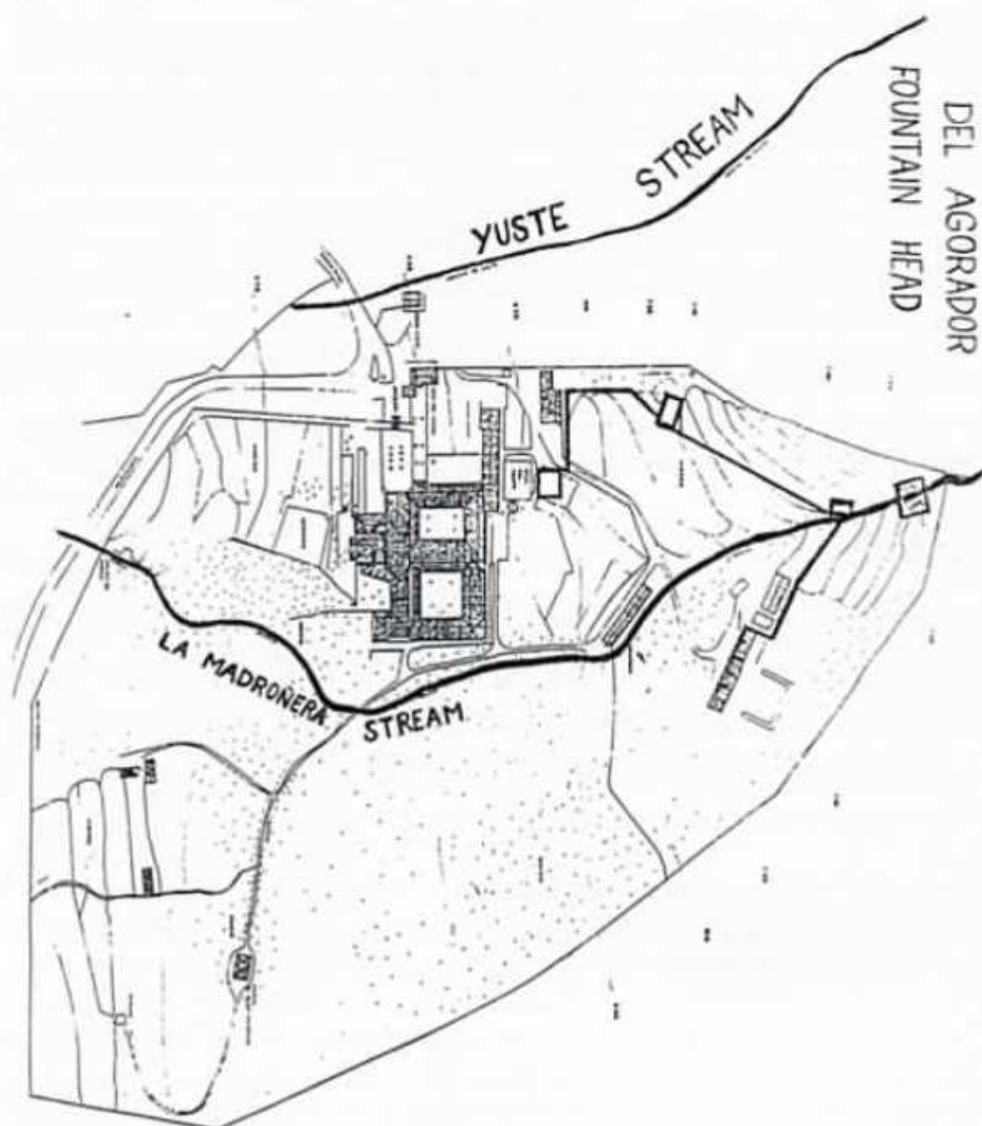
Además, no debe perderse de vista que, durante los años en que la Orden Jerónima habitó este monasterio, y como es propio en ellos, trabajaron los campos dentro del recinto monástico, obteniendo diversos productos de huertas que cultivaron, parte de las cuales aún se mantienen. Por otro lado, tal y como exponen Teresa de Jesús Bartolomé García José Miguel Coletto Martínez en su estudio JARDINES CON HISTORIA (I): LOS JARDINES DE LA VERA, en su apartado 3 “El jardín del Emperador”, cuando este llega al monasterio manda construir una serie de instalaciones hidráulicas y jardines, inspirados en los que podían encontrarse en Gante. Y que a su vez sirvieron de inspiración a los que más tarde, y para Felipe II, se realizaron en el monasterio de San Lorenzo del Escorial.

Pero no solo un carácter ornamental, sino también hortícola, presidió los exteriores del monasterio, construyéndose un importante jardín huertano: *“El Emperador tenía predilección por los melones. También mandó plantar frutales Otras plantas de origen americano como el tomate y el pimiento se utilizan como ornamentales. Con el tiempo, los monjes jerónimos buscarían uso culinario al pimiento y más tarde los agricultores de la zona utilizarían sus frutos secados al humo para obtener un condimento, el pimentón de La Vera, con sabor, aromas y estabilidad de color únicos en el mundo.”*

Bienes Culturales:

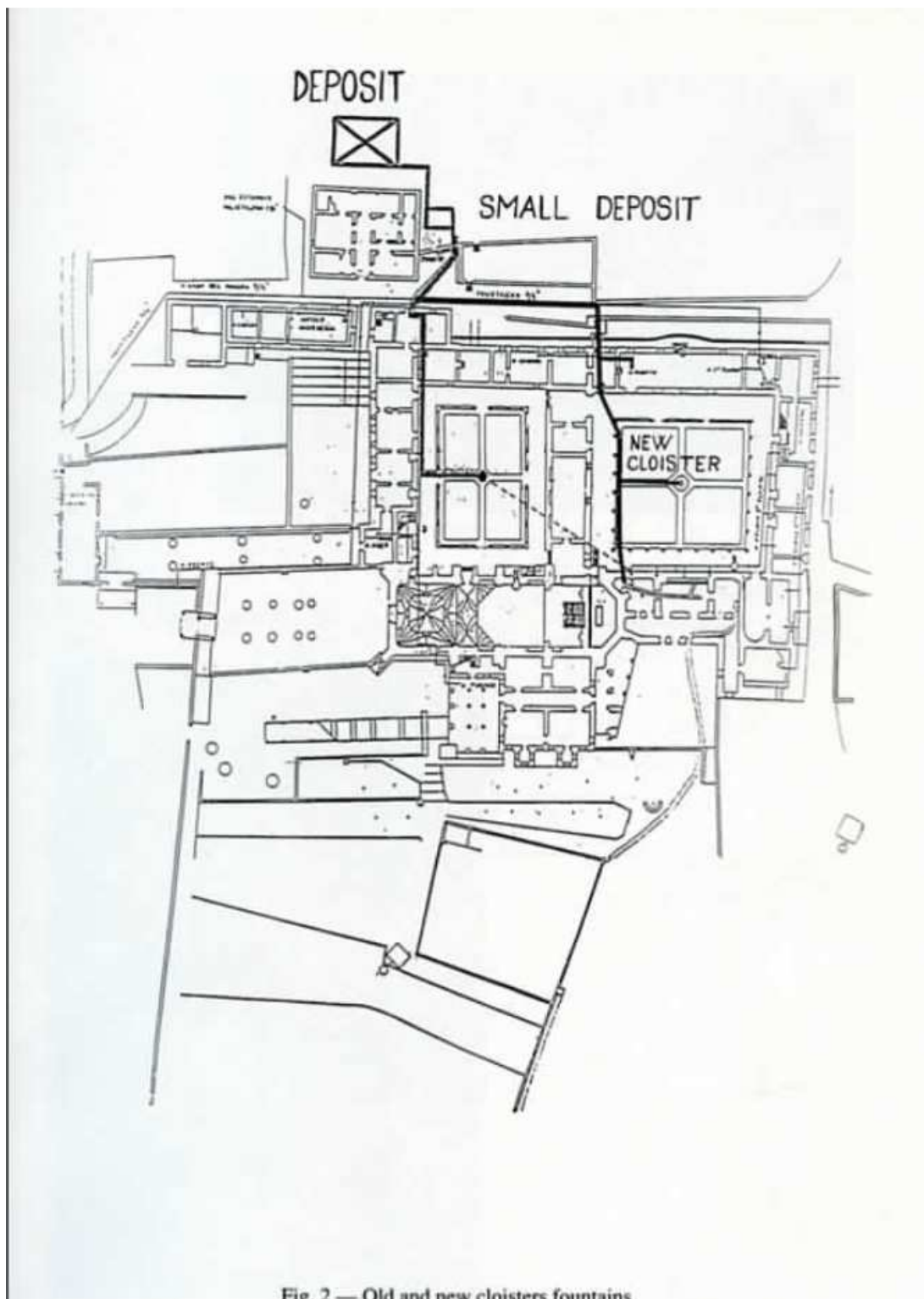
Si la principal riqueza histórica y cultural del conjunto edificatorio

proviene del uso que a este le diera el Cesar Carlos, también la de los espacios exteriores le deben a esta figura su principal bagaje. Pues precisamente para acondicionar el monasterio como palacio para el emperador, fue que dejó en él su huella una figura tan relevante, y tan ligada a Carlos V como Juanelo Turriano, inventor del artificio de Toledo que convertiría en un hecho el sueño de subir agua del Tajo a la ciudad. A este cremonés, Ingeniero al servicio de Carlos V, se le atribuyen las **obras hidráulicas que se realizaron en la época en que se levantó la casa-palacio**. Estas han quedado minuciosamente recogidas por Javier Goicolea Zala y García Rueda de Muñoz y San Pedro en su trabajo the water supply sistem of the Yuste monastery till the death of the emperor Charles V, recogido en las “Actas do simposio internacional hidráulica monástica medieval e moderna, convento da Arrábida 17-17 noviembre do 1993”, y de forma esquemática se reproducen a continuación:



DEL AGORADOR
FOUNTAIN HEAD

Fig. 1 — Main conduct



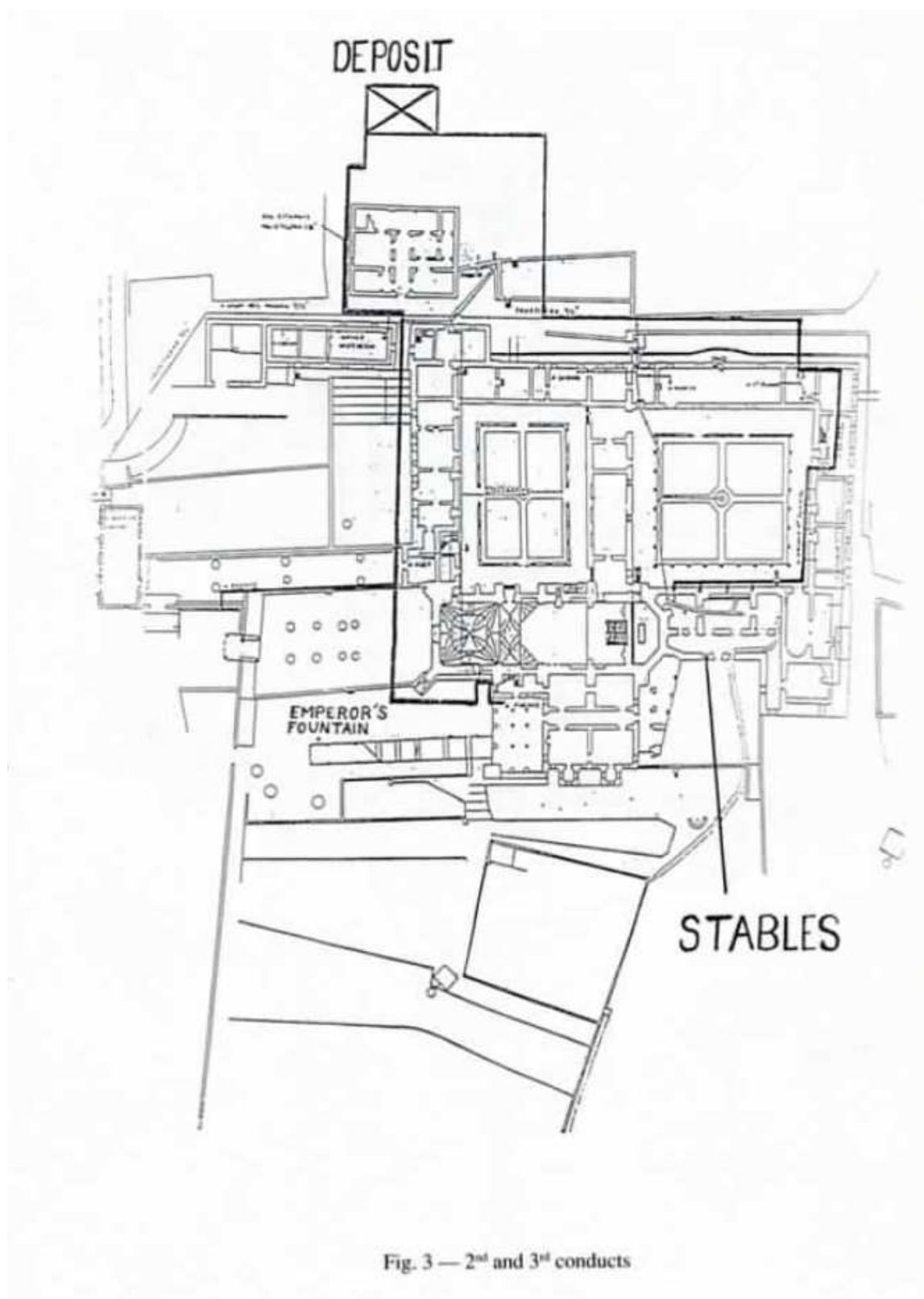
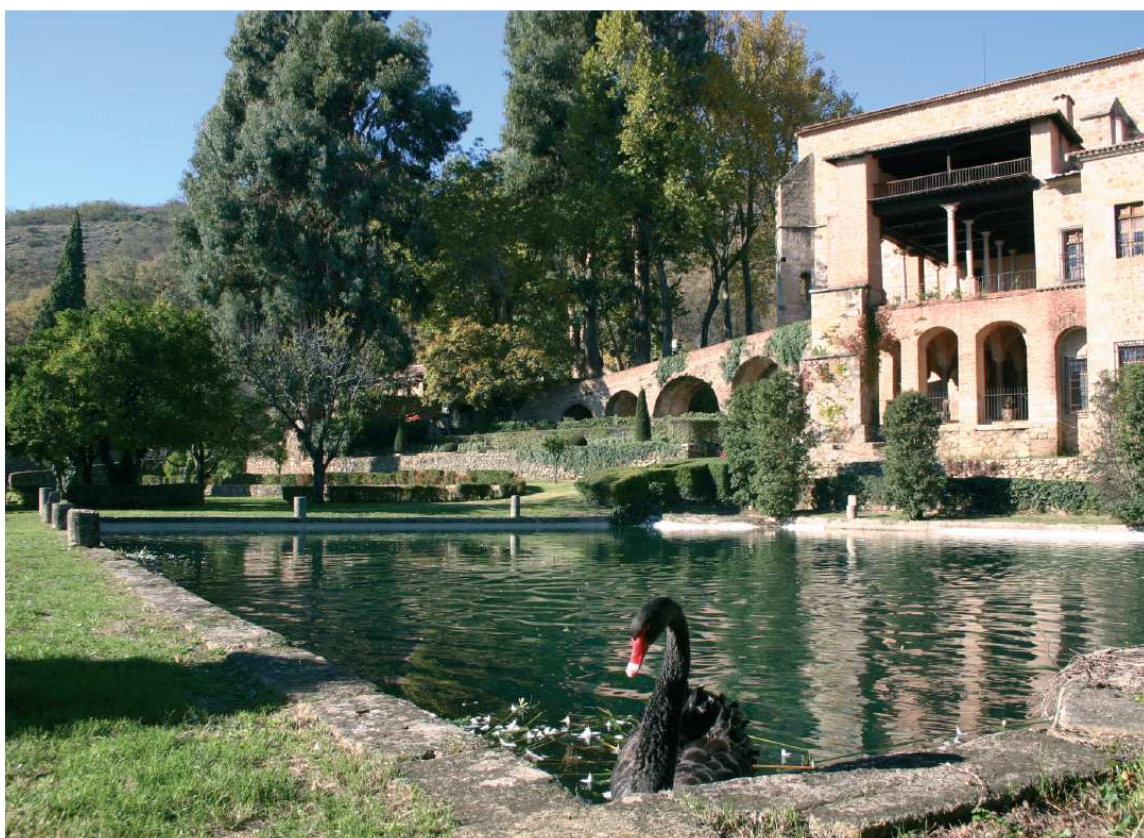


Fig. 3 — 2nd and 3rd conducts

En estos croquis se identifican las fuentes y las canalizaciones, algunas de ellas auténticas galerías, que estaban en funcionamiento durante la estancia del emperador en Yuste y, en gran parte, siguen estando operativas o cuando menos visitables.

Además de estas conducciones y fuentes, se realizó un estanque privado para el emperador, al lado de la rampa particular que este usaba para visitar los jardines y las huertas, y también un *azud*²² para su regalo y deleite:



Jardines del palacio de Carlos V en el Monasterio de Yuste.

²² Fotografía pg.283 JARDINES CON HISTORIA (I): LOS JARDINES DE LA VERA, aptdo 3 El jardín del Emperador, Teresa de Jesús Bartolomé García José Miguel Coletto Martínez

Se ha mencionado, en el apartado de bienes naturales, la existencia de un jardín huertano que sirvió de punto de entrada, primero con fines ornamentales y más tarde productivos, de dos especies nuevas: el pimiento y el tomate. **Efectivamente, todo apunta a que fue en este enclave donde se introdujeron estos cultivos foráneos, traídos de las Américas, y que tan provechoso y tanta fama han dado a la dieta mediterránea en general, y a esta comarca en particular merced a las excelencias del pimentón que en ella se produce**, obtenido de los pimientos descendientes de aquellos que en su momento mandase plantar el Emperador. El valor que representa este hecho es doble, pues supone no solo el origen de un producto tan excelente, y reconocido mundialmente como el mencionado, sino que además ilustra lo beneficioso del intercambio cultural en general, y del que se produjo entre Europa y América en particular, a través del descubrimiento de América y su colonización, que protagonizó el reino de España en aquel período de la historia.

También es destacable el que la Orden Jerónima tuvo su Curia Generalicia en el Monasterio de San Jerónimo de Yuste La vida de un monje jerónimo es la vida de la oración, silencio y trabajo. Se trata de una vida monástica que, en resumidas cuentas, es una síntesis de la vida cartujana, trapense y benedictina, conceptos enraizados en la cultura europea desde la Edad Media. La conjunción de todo, sumado a la idea Agustina y al conocimiento que recorrió el Continente, desde Jerusalén y Constantinopla hasta la Península Ibérica. De este voto por el trabajo, y de la afición del emperador por la comida-A Carlos le gustaba la buena comida y el buen vino²³-nacen dos estructuras dentro del recinto monástico:

- Por un lado las cochiqueras al norte, destinadas a cobijar las reses que debían servirse en la mesa del emperador y su séquito. Esta afición del emperador por la comida, ocasionó que Yuste se convierte, en aquellos años, en un verdadero laboratorio gastronómico. El médico de Carlos V, Luis

²³ Historia de Reyes y Reinas, Carlos Fisas, Cap.2 Carlos I.

Lobera de Ávila, escribe el «Vanquete de nobles caballeros», considerado el primer libro de dietética publicado en Europa, a través del cual se marcó tendencias en el estilo gastronómico que seguiría la corte. A esta situación contribuyeron los trabajos y cuidados que los monjes dispensaron tanto a los huertos del recinto, donde como se ha visto se plantaron diversas especies provenientes de las Américas, como a los ganados que tuvieron a su cargo, labor esta que continuaron durante toda su estancia en el monasterio y de la que hoy nos quedan vivos ejemplos.

- Por el otro, un molino de agua, que encontramos al sur del azud, cerca del límite del cerramiento exterior del monasterio, en la traza que sigue el torrente de Las Madroñeras. Este molino sirvió no solo al mantenimiento de la comunidad Jerónima, sino a la fábrica de cerveza que Carlos V mandó instalar, inevitablemente asociada a las captaciones de agua realizadas por Iturriano, y al propio molino, pues las primeras proveen de aguas de calidad, indispensables para obtener la cerveza, y el segundo será quien se encargue de la molturación de la malta. Como evidencia de la existencia de esta fábrica de cerveza, referimos la Introducción de la obra “ Fabricación de cerveza y estudio de parámetros que influyen en la fermentación alcohólica por *Saccharomyces Cerevisiae* sobre mosto de malta de cebada”, de Dña Cristina Pérez Díaz:

“En España, un país tradicionalmente vinícola, la cerveza fue introducida por Carlos V. Con la instalación de una pequeña fábrica de esta bebida en el monasterio de Yuste (Cáceres) en el siglo XVI”

Más detalle y evidencia aún se halla en el inventario de los bienes del monasterio de Yuste, ordenado hacer por Luis Quijada, tesorero del Emperador a su muerte, y redactado por su escribano Fray Martín de Angulo, donde podemos leer:

“Y después de lo susodicho, luego, prosiguiendo el dicho inventario, se inventarió lo que tenía a su cargo Enrique Vandertrehen, cervecero de su majestad, y las cosas que para el oficio tenía, para hacer cerveza. Recibieron juramento del en forma de derecho, por ante mí, el presente escribano, que declare todo lo que está a su cargo, que sea de su majestad, sin encubrir

ninguna cosa; y, demás desto, de las cosas que en su posada están, que sean de su majestad. El cual, habiendo hecho juramento, declaró lo siguiente:

-Primeramente, una caldera para cocer la cerveza, que hará seis arrobas. Mas es de cobre rojo.

-Ítem, una cuba grande para la cerveza, que se echa el agua en ella.

-Dos vaquetes, que sirven para enfriar la cerveza.

-Un cubillo, para meter debajo de los vaquetes.

-Dos calderos de cobre, buenos.

-Un embudo de madera, con un caño de azófar.

-Dos escudillas de madera nuevas.

-Tres horcas para revolver el grano. Son de palo.

-Dos palas, de madera.

-Seis cestas, para hacer la cerveza.

- Hay una caldera de cobre blanco, que se tomó en Valladolid, y una forqueta de hierro. Esta no pareció cuando se entregó al prior.

- Más dos o tres toneles, grandes los dos y el otro pequeño; y cierta cantidad de aros pequeños para toneles; y dos bancos para el oficio, para hacer toneles.”

Estas dos estructuras son por lo expuesto vestigios de tres hechos históricos de gran relevancia y genuinidad:

El modelo de vida monástico propio de la orden Jerónima, consistente en dotarse de una autonomía suficiente como para permitirles vivir de su trabajo mediante la explotación agropecuaria del entorno natural del centro espiritual.

La introducción de la cerveza en España, con la creación, en el monasterio de Yuste, de la primera fábrica cervecera en este país.

El germen, mediante la recopilación de las experiencias culminadas en la estancia del emperador en Yuste, de lo que hoy se ha convertido en una ciencia cuya materia se estudian en universidades de todo el mundo: **la dietética**.

Ahora bien, ¿bajo qué modelos cabe poner en valor, y explotar, estos bienes, unos de índole natural y otros cultural, que acabamos de señalar?. Para ello, se propone

la elaboración de un itinerario, general, que permita un acercamiento a los bienes mencionados. Para delimitar este, en primer lugar hay que identificar, sobre el terreno, los elementos más significativos y característicos de cada uno de los bienes mencionados, obteniéndose la siguiente estructura:

Bienes naturales:

- Colonia de quirópteros
 - o BN 1.1: Murcielagueras

- Enclave paisajístico
 - o BN 2.1: Vista Jardín del Emperador
 - o BN 2.2: Recorrido natural bosque, entre Jardín Emperador y ermita Belén.
 - o BN 2.3: Diversos miradores vistas despejadas hacia Sur.
 - o BN 2.4: Recorrido natural entre casa Obispo y recorrido BN2.2.
 - o BN 2.5: Recorrido natural bosque, con vistas arrollo Madroñeras y panorámica fachada Norte monasterio y vistas despejadas Sur.
 - o BN 2.6: Mirador panorámica conjunto, fachada Norte monasterio y vistas despejadas Sur.
 - o BN 2.7: Vista plataneros, fuente del Emperador y azud.
 - o BN 2.8: Paso sobre arrollo Madroñeras y vistas sobre el mismo, a la altura del molino.

Bienes Culturales:

- Obras de ingeniería hidráulica atribuidas a J. Iturriano
 - o BC1.1 Conducciones principales:
 - BC 1.1.1: sistema de captación y encauzamiento arrollo de la Madroñera.
 - BC 1.1.2: Depósito resalto-distribución hacia casa Obispo o talleres-casillas ganado.
 - BC 1.1.3: Depósito para irrigación huerto norte.
 - BC 1.1.4: Depósito distribución a conducciones interiores y

fuentes jardín huertano y acceso canalizado, mediante conducción secundaria, hacia claustros.

- BC 1.1.5: Salida mina de agua, y laguna
- BC 1.1.6: Molino de agua.
- BC1.2: Conducciones secundarias exteriores:
 - BC 1.2.1: Recorrido canalización tramo visitable hacia fuente del Emperador.
- Modelo de vida monástica: producción agropecuaria.
 - BC 2.1: Huerto y jardín huertano norte.
 - BC 2.2: Talleres, cochiqueras-apicultura.
 - BC 2.3: Jardín huertano Sur.
- Punto de introducción de elementos de otras culturas:
 - la cerveza en España
 - BC 3: Molino molturación malta.
 - El pimientó, y como consecuencia, el Pimentón en la Vera.
 - BC 4: Jardín huertano donde se plantaron especies americanas.
- Escenario de prácticas gastronómicas que se recogen en el primer tratado de dietética de Europa.
 - BC 5: Cocinas y estanque pescados.

B: Subactividades comprendidas dentro del itinerario verde:

Para el aprovechamiento y disfrute de estos bienes, se disponen una serie de actividades en forma de itinerarios a pié, que son los siguientes:

4.2.1.1.4.1 Itinerario Natural/Cultural completo.

En este itinerario quedan recogidos todos los bienes señalados como Bienes Naturales (BN) y Bienes Culturales (BC), según lo dispuesto en el plano recogido en el Anexo I: Planos.

4.2.1.1.4.2 Itinerario Natural/Cultural reducido.

En este itinerario quedan recogidos una serie de Bienes Naturales y Bienes

Culturales (BC), elegidos de tal modo que se cumplan dos requerimientos:

- a. El consumo calórico estimado no sobrepasa las 2.250 cal(consumo estimado para 45 min de paseo a una velocidad de 4,8km/h).
- b. El tiempo medio en recorrerlo, a una velocidad de xkm/h, no sobrepasa los 45 minutos.
- c. El desnivel medio en el recorrido no sobrepasa el 10%²⁴

En cuanto a los datos precisos para la elaboración de las fichas de actividad:

- **Tabla 2.1 Inversión:**

- Para la puesta en servicio de los itinerarios antes mencionados deben acometerse primeramente una serie de obras de adecuación y recuperación:
 - Preparación caminos.
 - Itinerario corto: este itinerario discurre por caminos existentes, por lo que las actuaciones a realizar consisten en la instalación de barreras que protejan el riesgo de caída a distinto nivel en una serie de puntos singulares. Este tipo de protección será similar a la ya empleada en algunos tramos de camino, como son los que conducen a las ruinas del molino:

²⁴ Criterios de dimensionado, Accesibilidad Universal y Diseño para Todos. Arquitectura y Urbanismo, pg. 134. Fundación ONCE.



La medición aproximada de esta protección, grafiada en el plano con una línea en zigzag, es de 97ml, que a un precio de 68€/ml importa un total de 6.596€.

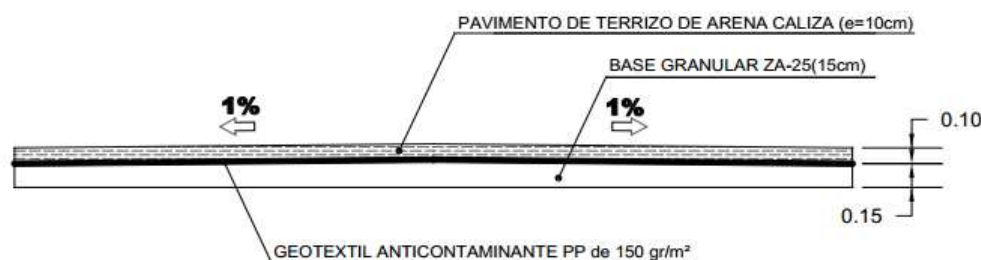
Además de la instalación de estas protecciones, y como ayuda a visitantes invidentes, deberán instalarse bordillos de caminos formados por pletinas plegadas de acero galvanizado de 100x3 con fijación de estacas, cuya medición será de $2 \times 865\text{m} \times 22,1\text{€/ml} = 38.233\text{€}$.

Adicionalmente, es necesario acondicionar terreno natural, saneando blandones y zonas de encharcamiento, mediante cajeado hasta una profundidad de 10cm y relleno y compactado con el terreno existente, que se considera adecuado debido principalmente a tratarse de un terreno arenoso con gran capacidad filtrante. También se repasará el estado de las cunetas, para todo lo cual se prevé una medición equivalente a la longitud del recorrido y un ancho de 2,5m, es decir: $865 \times 2,5 = 2.162,5\text{m}^2$, que por un precio de 10€/m² resulta un importe de

21.625€.

Para el tratamiento de aquellas zonas cuya pendiente pudiera resultar excesiva y fuese necesario una modificación del trazado, y una pavimentación con algún tipo de pavimento terrizo, como por ejemplo la zona cercana al jardín del Emperador BN2.1 viniendo desde la hermita de belén. La medición que se estima es de $60 \times 2,5 = 150 \text{ m}^2$ de pavimento terrizo realizado in situ con áridos locales y ligantes tipo aripaq, cevirec o similares:

- **Pavimentos terrizos:** Rasanteo previo, extendido del material en capas de grosor uniforme (deberá quedar definido en proyecto el espesor de las capas), perfilado de bordes, riego de la capa (deberán quedar definidos los niveles de humedad adecuados y admisibles en proyecto), apisonado y nivelación, tanto para pavimentos terrizos naturales como para compuestos amalgamados con resinas tipo "aripaq" o similares (deberán definirse composiciones en proyecto).



El precio se estima en 25€/m², por lo que resulta un importe de 3.750€ Para los trabajos previos a la pavimentación, como son el replanteo y trazado del camino alternativo, y el movimiento de tierras que pudiese ser precio, se estima una partida alzada de 1.500€.

Por lo que el **total** de la inversión para la **preparación de caminos** del Itinerario Natural/Cultural **reducido** asciende a 71.704€ más iva, lo cual resulta en un líquido de **86.761€**.

Itinerario largo:

Este itinerario discurre tanto por caminos ya existentes (a: trazo continuo)

como por zonas sin trazado existente. Y dentro de esta última categoría, podemos distinguir entre dos situaciones: la generación de caminos por terrenos naturales relativamente planos y despejados y que necesitan un acondicionamiento ligero para servir de plataforma peatonal (b: trazo y punto), y la que necesita de excavaciones y desmontes para formar la plataforma, incluso de la instalación de pasos elevados para salvar desniveles y obstáculos naturales(c: trazo vía tren). La medición y coste de cada tipo de acondicionamiento será:

Acondicionamiento caminos existentes (a):

1.567 ml, de los cuales 474 ml son compartidos con el itinerario reducido, por lo que a efectos de coste solo consideraremos la diferencia, es decir: 1.093ml. Para estos caminos mantendremos el mismo ancho que en caso del itinerario reducido, es decir 2,5 m, por lo que la superficie resultante es 2.732,5m², que por un precio de 10€/m² resulta un importe sin iva de 27.325€.

Creación de nuevos caminos sobre terreno sencillo (b):

351 ml, que por un ancho de 2,5 ml resultan 877,5m². A esta superficie, además del tratamiento previsto para el tramo tipo (a), habrá que incluir además un desbrozado previo, que valoraremos en 4€/m², por lo que el importe resultante sin iva será 877,5m²x14€/m²=12.285€.

Creación de nuevos caminos sobre terreno difícil (c):

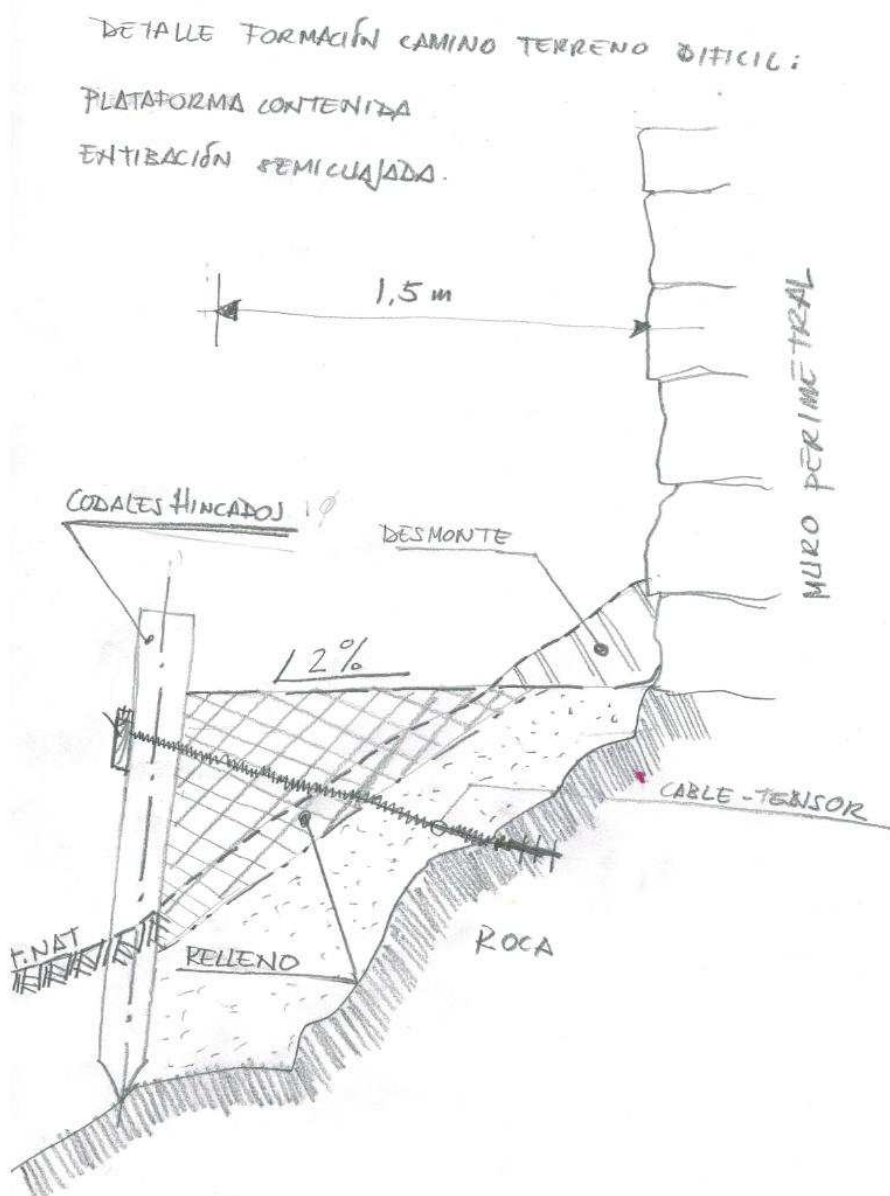
Para la formación de estos caminos, debe realizarse una entibación semicuajada para asegurar la estabilidad de la plataforma peatonal. Una vez realizada esta entibación, se realiza la plataforma mediante el relleno compactado con tierras propias, aptas para esta función. El precio de la entibación se estima en base a :

Una altura de voladizo de 1,5m.

Un empotramiento en el terreno natural de 1/3 del largo total, es decir 1,5/0,33=4,54m.

Un codal, de D=15cm, hincado dejando una distancia con el adyacente de 20cm.

Un travesaño de escuadría 6x20cm, que recoge los tirantes de cable de acero galvanizado, colocados cada 3m.



La configuración descrita supone una cuantía de madera cuprificada en

codales, supone una cuantía de madera de $0,076\text{m}^3/\text{m}^2$, que a un precio estimado de 500€/m^3 supone un precio por ml de $37,9\text{€}$.

En cuanto a los trabajos de desmonte, relleno y compactación, que deberá realizarse con medios manuales, se estima un relleno medio de $(1,5 \times 1,5)/2 = 1,125\text{m}^3/\text{ml}$, que a un precio de 35€/m^3 supone un importe de $39,37\text{€/ml}$.

Así pues, con la suma de ambos importes se obtiene el precio total del ml de formación de camino tipo (c), que asciende a $77,27\text{€/ml}$.

Puesto que la medición total es de 410ml , el importe sin iva de este camino asciende a $31.682,75\text{€}$.

En cuanto a la pasarela elevada que debe salvar el desnivel que genera el arrollo de los madroños, se estima un precio para su fabricación en madera de las mismas características que la usada para formar la entibación de la plataforma, de 250€/ml , que por los 43ml de pasarela resultan un total de 10.750€ .

A esto hay que añadir además la protección frente a caídas a distinto nivel que se ha señalado con trazo en zigzag, y que corresponde a la mayor parte del tramo de itinerario tipo (c). Exactamente, la medición resultante es de 152ml , que por un precio de 68€/ml resulta un importe de 10.336€ .

También se hace imprescindible, para la apertura al público de este itinerario, la demolición de la nave almacén señalada en el plano. Dicha nave, con una superficie en planta de 308m^2 y una altura aproximada de 8m , cubica 2.464m^3 . Si consideramos un precio de 13€/m^3 para la demolición y reciclado in situ del producto obtenido (la mayor parte corresponde a residuos inertes aptos para ser machacados y reutilizados como capa de acabado en la formación de caminos para el itinerario), y de 6€ para el machaqueo y transporte a zona de acopio del producto mencionado, el coste de dicha actuación es de:

Demolición: $2.464 \times 13 = 32.032\text{€}$.

Reciclado producto: $2.464 \times 0,3 \times 6 = 4.435,2\text{€}$.

En total, la demolición de la nave almacén será, añadiendo el iva: 44.125,3€.

Por lo que el **total** de la inversión para la **preparación de caminos** del Itinerario Natural/Cultural **completo** asciende a 92.288,75€ más iva, de lo cual resulta en un líquido de **155.794,7€.**

- Instalación de rampas accesibilidad.

-

Serán necesarias, para el itinerario reducido, tres rampas para salvar los peldaños existentes en tres puntos, a saber:

En el tramo de itinerario que discurre entre la casa/palacio y el azud

En el salto existente entre el embarque de la rampa del emperador y el encintado que pegado al muro exterior lleva hasta esta rampa.

En el tramo correspondiente al BC 1.2.1, justo frente a la casa del Obispo.

Estas rampas se fabricarán siguiendo las indicaciones del CT DB-SUA.

Como ejemplo de diseño se proponen las ya existentes en las dependencias del Taller de Empleo del citado monasterio.

El presupuesto para las rampas será por tanto, para salvar un desnivel medio de 25cm con un 6% de pendiente, y un ancho de 1,5m:

$$3 \text{ rampas} \times 1,5 \text{ m}^2/\text{ml} \times (0,25/0,06)\text{ml} \times 75 \text{ kg}/\text{m}^2 \times 3\text{€}/\text{kg} =$$
$$= 3 \text{ ud} \times 468,75\text{kg} \times 3 \text{ €}/\text{kg} = 4.218\text{€} \text{ más iva, lo cual importa } 5.104,6\text{€} \text{ mas iva, lo que resulta } \mathbf{6.176,56\text{€}}$$

Es decir:

- **la inversión total para el Itinerario Natural/Cultural reducido asciende a 92.937,56€.**
- **La inversión total para el Itinerario Natural/Cultural completo**

asciende a 155.794,7€ más el importe correspondiente al itinerario reducido, ya que una gran parte del recorrido es compartido y el coste está consignado en el reducido.

- **Se distribuye la ejecución de esta inversión en dos ejercicios, la parte de itinerario reducido el primer año, y el resto el segundo.**

Como gastos previos a la explotación, se consideran el diseño, fabricación y montaje de la señalítica precisa para la interpretación de los contenidos que se visitan, y la extensión del circuito de video vigilancia a las zonas del itinerario.

Señalítica: 23 dispositivos de información x 500€/ud=11.500€

Cámaras: 23 cámaras x 600 €/ud = 13.800€

Total gastos previos a la explotación = 25.300€ más iva, es decir 30.613€. Dicho coste se distribuye entre los dos primeros ejercicios.

En cuanto al valor residual de la inversión el año 15, se establece una vida útil de 20 años, por lo que:

Valor residual de la inversión del itinerario reducido, con una vida útil restante de 20-14=6años: $(92.937,56/20) \times 6 = 27.881,26€$.

Valor residual de la inversión del itinerario completo, con una vida útil restante de 20-13=7años: $(111.669,39/20) \times 7 = 39.084,29€$.

Valor residual total de las inversiones en itinerarios Natural/Cultural: 66.965,54€.

- **Tabla 2.2 Ingresos/costes explotación:**

- El servicio planteado consiste en un itinerario de visita libre, por lo que los costes que surgirían serían de tres tipos: mantenimiento, administrativos y vigilancia.
 - Mantenimiento: se estima en una actuación de repaso del estado de la capa de acabado y cunetas, con frecuencia anual. La superficie total afectada es de 2.162m² del itinerario reducido,

2.732 del itinerario completo tramo (a), 877m² del tramo (b) y 615m² del (2), es decir 6.386m². Suponiendo un precio equivalente a la mitad de un desbrozado manual, que antes hemos estimado en 4€/m², tenemos un coste de mantenimiento de 6.386m²x2€/m²=12.772€/año.

- Administrativo: Se estima una necesidad de personal administrativo de 1 auxiliar para la gestión de dicha actividad. El coste correspondiente sería el de grupo 3.D, nivel retributivo 6²⁵, con una suma de salario base, pagas extras y complementos hasta un total de 17.488€/año. Para estimar el coste de empresa, estimamos un incremento sobre el bruto del 32% como coste de la seguridad social del trabajador a cargo de la empresa, por lo que el coste de personal será de 23.084€/año
- Vigilancia: Se estima la necesidad de contar con un guarda, grupo 3.D, nivel retributivo 6²⁶, por lo que su coste sería asimilable al del auxiliar administrativo, es decir 23.084€/año, a imputar como coste de mano de obra.
- Se estiman además, en concepto de costes asociados a la emisión y cobro de entradas, la cantidad de 1.000€/mes, es decir 12.000€/año que se imputan como gastos derivados de las ventas.

Los ingresos esperables se determinan siguiendo la proporción que en otros centros gestionados por patrimonio nacional existen entre el nº total de visitantes, y el nº de estos que ha visitado espacios naturales, y se estiman en un 32% del total de visitantes. Así, teniendo en cuenta un volumen total de personas que en 2011 pagaron entrada (según lo expuesto en 4.2.1.1.2) de 74.365 visitantes, a los Itinerarios

²⁵ Resolución de 18 de junio de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica las tablas salariales de 2010 y Adenda para el personal laboral del Consejo de Administración del Patrimonio Nacional.

²⁶ Resolución de 18 de junio de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica las tablas salariales de 2010 y Adenda para el personal laboral del Consejo de Administración del Patrimonio Nacional.

Naturales/Culturales accederían 23.796 personas al año. A esta cantidad hay que añadir también la parte del incremento de visitantes, por la adicción de recorridos accesibles a la oferta museística, correspondiente a personas con discapacidad, y que fijaré en un 80% pues entiendo que el valor del Itinerario Natural/Cultural es especialmente atractivo, por el contenido natural e histórico, y por las escasas oportunidades que aún hoy se le ofrecen a las personas con minusvalía de seguir itinerarios en entornos naturales. Así pues, sumando los 23.796 visitantes sin itinerario accesible y los 8.328 correspondientes al 80% del incremento de visitantes por recorridos accesibles, tenemos un total de 32.124 visitantes/año. Fijando el precio de la entrada en la mitad de la tarifa para visita libre al museo, es decir 4,5€/visitante, obtenemos unos **ingresos totales de 144.561,6€/año.**

- **Tabla 2.3 Fuentes de financiación:**

Se considera la existencia de financiación, por parte de Patrimonio Nacional, de las obras de demolición de la nave almacén por estar ya contempladas en el plan de usos vigente en este centro, y que ascenderían a 44.125,3€. Así mismo se consideran las rampas de accesibilidad relacionadas en el itinerario reducido, por existir asignación presupuestaria para estos conceptos en el mencionado plan de usos, lo cual significa otros 6.176,56€.

Para la financiación del resto de la inversión, se depende de la existencia o no de dicha posibilidad en los presupuestos para el año 2013 de patrimonio nacional, que no se conocen, o la disponibilidad por recursos financieros propios que pudiesen existir.

La otra posibilidad es compatibilizar las actuaciones señaladas con la función que desarrollan los Talleres de Empleo y Escuelas Taller de Patrimonio Nacional, quienes podrían asumir gran parte de la ejecución de las acciones descritas en los apartados de creación y acondicionamiento de caminos, y que suponen un importe

de 204.606€ entre los años 1 y 2, del cual el 50% puede entenderse correspondiente a trabajos en el ámbito de dichos programas formativos, por lo que las necesidades de financiación se reduciría en 102.606€, repartidos a lo largo de los dos primeros ejercicios. Esta circunstancia se refleja en los cuadros de análisis mediante una anotación en el apartado 3.2. financiación a nivel local, por este importe. Se estima que esto equivale a mantener dedicados a estas obras a 2 talleres de empleo consecutivos.

Sin contar con más recursos financieros que los propios y la de actividades ya previstas en el plan de usos, la actividad, en el cuadro de sostenibilidad financiera, presentaría unas carencias que obligarían a un préstamo de 67.900€€ a disponer entre los años 1 y 2, y a devolver entre los años 3 y 4. De este modo, la sostenibilidad queda asegurada en todos los ejercicios.

Tabla 2.12 Análisis Multicriterio:

La puntuación empleada en el análisis multicriterio se ha realizado en base a un rango entre 0 y 10, y para la ponderación de valores se sigue el ejemplo que aparece en la mencionada guía, en su apartado 2.6. Se atribuye un alto valor a la Protección del Medio Ambiente por el acercamiento que hacia este y sus recursos supone el itinerario planteado. También se atribuye un importante impacto sobre la igualdad de oportunidades, al permitir a personas con discapacidad poder disfrutar de un entorno esencialmente vital, y que habitualmente les resulta difícilmente accesible.

4.2.1.1.5 Venta de souvenirs en el Centro de recepción de turistas.

Patrimonio Nacional ofrece a los visitantes la posibilidad de adquirir una serie de recuerdos, láminas, libros especializados y demás productos relacionados con la difusión del patrimonio que atesora este conjunto histórico. Dichos bienes pueden ser adquiridos en la recepción, dependencia identificada con el nº 2 en el plano de planta primera del anexo 1. Este servicio no lo presta directamente Patrimonio

Nacional, sino que tiene conveniada dicha explotación con Aldeasa y, en virtud de dicho convenio percibe unas rentas determinadas. Por lo tanto, no se entiende esta actividad como variable de decisión, ni se contemplan más allá de su mención en este trabajo.

4.2.1.2. Actos de Estado/Oficiales, Actos Culturales y Otros Actos.

Como se ha visto en el apartado 3.1, Patrimonio Nacional, en el desarrollo de las misiones que le fueron encomendadas, se ocupa de la organización de diversos actos de Estado, Oficiales, Culturales y Otros a lo largo y ancho de la geografía española, a través de sus delegaciones, organizando dichas actividades de acuerdo a una planificación a nivel nacional cuyo calado obviamente escapa de los límites del presente trabajo, por lo que tampoco se profundiza en ellos.

4.2.1.3 Servicios Complementarios.

D: 4.2.3.1 Servicio de restauración.

Tal y como se ha tratado en el apartado 4.2.1.1.4, el monasterio de Yuste fue en tiempos del emperador Carlos V centro del desarrollo gastronómico, como consecuencia de la afición del emperador y sus cortesanos por ella. Así lo reflejaría el medico personal de Carlos V, D. Luis Lobera de Ávila, en su obra el «Vanquete de nobles caballeros».

Parece lógico que a resultas de ello venga a ser especialmente atractivo, para un visitante cualquiera, extender el acercamiento a esta relevante figura de la historia más allá del deambular por los que fueran sus aposentos y jardines, y disfrutar de una de las actividades predilectas del emperador: sentarse a la mesa.

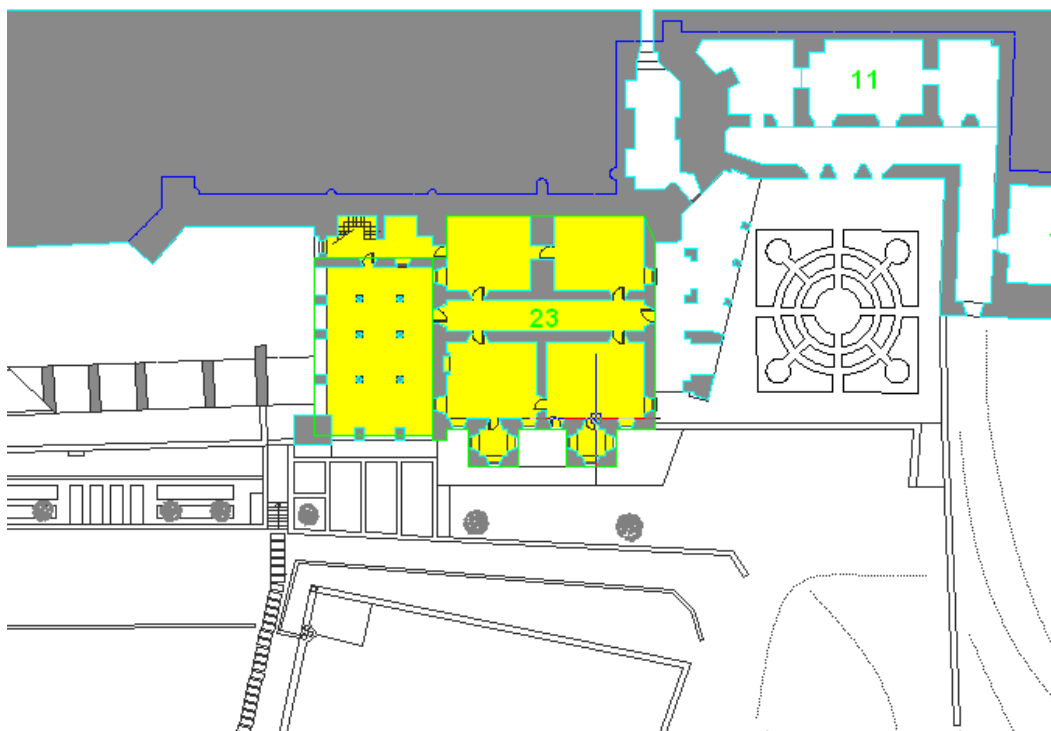
De esta manera, un servicio de restaurante tendría por valor no solo el intrínseco a este tipo de servicios, sino que además gozaría de una componente emocional singularísimo e imposible de experimentar en ningún otro lugar del mundo: ponerse a la mesa en el mismo sitio en que lo hizo el último emperador europeo, escogido por este para disfrutar de los momentos que le quedasen de vida.

Para ello, se plantea una explotación similar a la elegida por el Ayuntamiento de Segovia para la “EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO DE BAR RESTAURANTE DEL EDIFICIO SITO EN LA CASA DE LA MONEDA DE SEGOVIA²⁷”

A través de este sistema de explotación, el organismo adjudicador percibe un canon por la cesión del derecho de uso a un adjudicatario que los explota dentro de unos límites de servicio fijados en el concurso. En el caso del concurso licitado por el ayuntamiento de Segovia, el importe del canon asciende a 24.000 €/anuales, haciéndose cargo el explotador de la totalidad de gastos de inversión y explotación que fuesen necesarios. Sin embargo, al realizar un somero tanteo del mercado, asimilando nuestro caso al de un local para restaurante en el casco histórico de una ciudad relevante, como Sevilla o Cáceres, obtenemos un precio promedio de 24,16€. Si damos por bueno un valor para nuestro caso minorado en un 20%, en concepto de intermediación y errores de apreciación al fijar el precio, resultaría un precio por m2 de 19,33€/mes/m2.

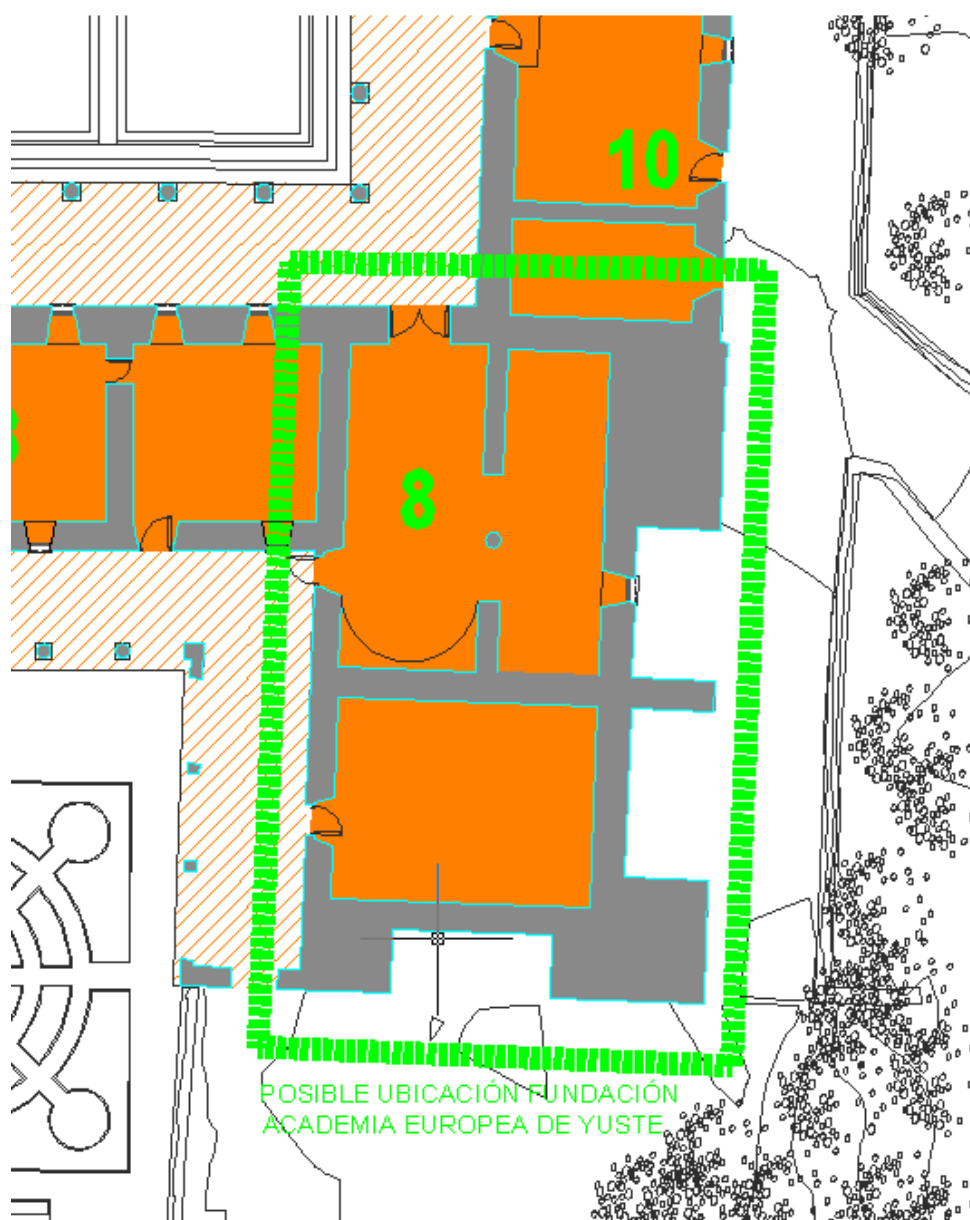
La zona que se contempla para esta actividad es la planta semisótano, al pié de los jardines del emperador, y que cuentan con una superficie cubierta de 372,3m2 contabilizando la superficie de terraza(129m2) al 50%.

²⁷ BOLETÍN OFICIAL DE LA PROVINCIA DE SEGOVIA BOPS Núm. 110 Miércoles, 12 de septiembre de 2012
Pág. 5



De lo anterior se desprende que el canon que debe servir de base de licitación en nuestra actividad será de $372,3 \times 19,33 = 7.196,56 \text{ €/mes}$, y por tanto de $86.358,72 \text{ €/año}$.

Para llevar a cabo esta actividad, se hace necesario trasladar al personal de la Fundación Academia Europea de Yuste, quienes actualmente ocupan estas dependencias, Este traslado ya estaba previsto, a las estancias que actualmente ocupa el personal de la Delegación del Centro, lo cual implica a su vez el traslado de la Delegación a su nuevo destino, previsto en la casa del Obispo, y para ello sería necesario la adecuación de estas estancias. Otra posibilidad es trasladar la fundación a un destino alternativo, en concreto la sala que actualmente se utiliza para albergar las funciones de dirección y docencia de los Talleres de Empleo:



Adicionalmente, se facilitará a esta fundación el uso, para los frecuentes eventos que organiza, de la sala de conferencias existente en esa misma planta, lográndose así una disposición más concentrada y mejor de las futuras instalaciones a disposición de la fundación. También se reservará, en horario de mañana y hasta las 15 horas, con una frecuencia de dos días al mes, la terraza cubierta que actualmente sirve a dicha fundación y en un futuro lo haría al servicio de restaurante, para que se puedan seguir desempeñando en ella las funciones de

representación institucional tan propias de esta fundación.

Por lo tanto, los datos de entrada para el análisis de la actividad serán los siguientes:

- **Tabla 2.1 Inversión:**

Para el desmantelamiento, traslado y puesta en servicio de la actividad de la Fundación Academia Europea de Yuste, se prevé una inversión de 14.000€

Para la adecuación del recinto que albergaría a la fundación, se prevé la cantidad de 25.000€ para la instalación de divisiones interiores mediante mamparas prefabricadas.

Para la elaboración de un anteproyecto que recoja todas las bases a tener en cuenta en el ulterior desarrollo del proyecto de actividad, conforme a las indicaciones que vaya facilitando la Dirección de Conservación de Bienes Histórico Artísticos de Patrimonio Nacional, así como la preparación de la documentación precisa para la licitación del concurso, se prevé un importe de 16.000€.

De este anteproyecto deberá salir la solución, a ejecutar por el adjudicatario, que sea adecuada para dar salida a los gases y humos que se produzcan en la cocina, la cual debiera ubicarse lo más cerca posible de la escalera que comunica las plantas semisótano, primera y segunda, por cuyo ojo de escaleras sería viable la construcción de una estructura que pueda alojar en su interior los conductos de ventilación precisos.

Tabla 2.2 Ingresos/costes de explotación:

Como se ha visto anteriormente, los ingresos por el canon de explotación ascenderían a 86.358,72€/año.

Los costes de explotación asociados podrían estimarse en un apoyo del personal técnico y administrativo de Patrimonio Nacional, ya de la propia Delegación, ya de los servicios ubicados en Palacio Real, especialmente durante la fase de desarrollo de las obras que tuvieran que realizarse tanto para el realojo del personal de la Fundación Academia Europea de Yuste, como para el despliegue de la actividad que realizará el adjudicatario del concurso. Se estima una visita semanal de dos técnicos del departamento de Conservación de Bienes de

Patrimonio Nacional, desde Madrid, durante el primer año, espacio de tiempo este en el que deberán finalizarse las obras que fuesen precisas. Así mismo, se supone una dedicación de dichos técnicos de 1/5 de su jornada laboral, lo que resulta:

Coste del desplazamiento: $52 \text{semanas} \times 230 \text{km} \times 0,19 \text{€/km} = 2.270,4 \text{€}$

Coste de media dieta: $52 \text{visitas} \times 2 \text{técnicos} \times 18 \text{€} = 1.872 \text{€}$

Parte proporcional de dedicación: $2 \text{tcos} \times 38.822 \times 1,32 \times 1/5 = 20.498 \text{€}$.

Total costes supervisión fase de despliegue adjudicatario: 24.640€

Adicionalmente, y como costes de explotación como supervisión y apoyo administrativo a lo largo de la duración del contrato, se estima una cantidad de 10.000€/año para supervisión y control.

Tabla 2.3 Fuentes de financiación.

Como se ha comentado, hay una serie de actividades cuya ejecución ya se encontraría contemplada por Patrimonio Nacional en el Plan de Usos vigente, como son el traslado de la Fundación Academia Europea de Yuste. Ello no obstante, y para minimizar el impacto que sobre las cuentas públicas pudiera tener el lanzamiento de esta actividad, cabe la posibilidad y así se planteará, de que sea el adjudicatario quien financie estos importes, y le sea amortizado en los años en que el flujo de caja registre saldos favorables para Patrimonio Nacional.

Así, Patrimonio Nacional habría de financiar las inversiones previas a la adjudicación del contrato, y que corresponderían con los estudios y anteproyectos precisos, que importan 16.000€.

De este modo, el primer año sería precisa una contribución del capital privado de 68.700€ para garantizar la sostenibilidad financiera, toda vez que se asume que durante el primer año no se iniciaría la actividad debido a que las obras estarían en proceso. Este importe se amortizaría íntegramente el segundo año, tal y como se refleja en la tabla 2.4 de sostenibilidad financiera.

Tabla 2.12 Análisis Multicriterio:

No se atribuye a esta actividad valor dentro de los conceptos del análisis multicriterio.

E: 4.2.3.2 Servicio de cervecería/museo de la cerveza.

Otra de las singularidades que de este monasterio se han mencionado ya, en su función de puente entre las culturas centroeuropea e hispánica, es la introducción que brindó a la cerveza en nuestro país. De ello ya se hizo en su momento caro la industria cervecera internacional, de lo que buena muestra es la existencia de una marca comercial, “legado de Yuste”, que precisamente debe este nombre a esta particularidad histórica del monasterio de Yuste.

Sobre la afición de Carlos V por la cerveza baste decir que otros ya se hicieron eco de ella, existiendo una marca de cerveza belga que por nombre lleva el del emperador:



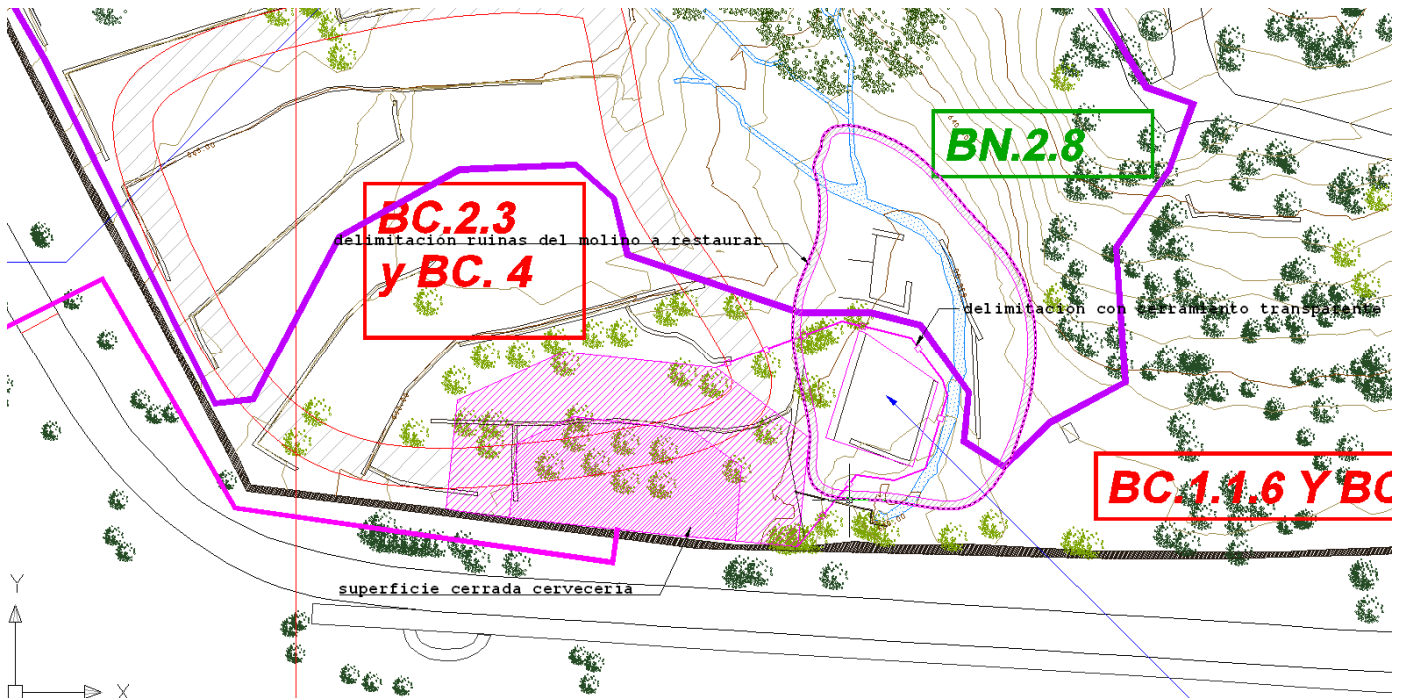
Así las cosas, parece indudable el interés que desde el punto de vista comercial posee nuestro monasterio, pero no hay que olvidar que este interés reside en el hecho de haber sido la pasarela por la que accedió la cerveza a la cultura hispánica, tradicionalmente vitícola y que, si bien siguió siéndolo, con el tiempo y una caña este producto fue progresivamente calando en los hábitos españoles.

Con estos precedentes, se plantea la posibilidad de ofrecer un servicio de tienda-bar ubicado en el propio monasterio.

Para su ubicación, se propone la zona adyacente a las ruinas del molino, por dos motivos:

A porque estas ruinas representan el vínculo más estrecho con la actividad productora de cerveza, ya que en él se debió molturar la malta para su elaboración.

B porque es una zona próxima al muro de piedra perimetral y por lo tanto facilita un acceso independiente para aquellos que deseen acceder tan solo a este servicio.



Como se puede apreciar en la figura, se propone el levantamiento de una edificación, con unas superficie cerrada de 350m², apoyándose en la delimitación marcada por los muros que actualmente definen el bancal inferior del jardín huertano sur, abriendo vistas en su lateral este hacia las ruinas del molino. Sobre estas ruinas se plantea una primera actuación similar a la ya realizada en la ermita de belén, cuya ficha se adjunta:



Ilustración 3 ermita de belén, antes y después de consolidación como ruina

Pasamos pues a recabar la información precisa para la elaboración del análisis de la actividad:

Tabla 2.1 Inversión:

Dado lo elevado de la inversión inicial, se estima preciso señalar que el contrato de explotación debe plantearse para una horquilla temporal relativamente amplia, no menor de 15 años, de modo que se permita a la empresa explotadora amortizar la inversión. A título orientativo, se estima que el importe de las inversiones en construcción que deberá realizar el adjudicatario serán de orden de:

	ud	pu	imp
m2 proyecto y ejecución cervecería	350	1.500	525.000 €
m2 proyecto y ejecución consolidación ruinas molino	276	150	41.400 €
m2 proyecto y ejecución ajardinamiento y cerramiento perímetro	496	150	74.400 €

640.800 €

Sin embargo, y dado que el planteamiento para este caso será similar que el considerado para el servicio de restaurante, los costes de inversión para patrimonio nacional se reducen a la elaboración de un anteproyecto que defina las líneas generales del proyecto que concretará el adjudicatario, así como la misión de seguimiento y control de las obras.

El anteproyecto se estima en un 1,5% de presupuesto de las obras, es decir, 9.612€.

También será preciso la creación de un encintado que permita recorrer de forma segura la distancia que media entre el aparcamiento de vehículos, y el acceso a la cervecería:

$$133\text{ml} \times 2\text{m de ancho} \times 75\text{€/m}^2 = 19.950\text{€}$$

Si estimamos una vida útil de 20 años para este encintado, el valor residual al año 15 será de 4.987,5€.

Adicionalmente, y dado que con el tipo de contrato que se plantearía, bajo la fórmula de cesión de derecho real de superficie, la propiedad sobre las infraestructuras revertiría a la terminación del contrato en Patrimonio Nacional, puede estimarse un valor residual de las infraestructuras, en base a una vida útil de 20 años, de 160.200€.

La labor de supervisión se estima similar a la precisa para el control de las obras del restaurante, que ya se han cuantificado en 24.640€

Tabla 2.2 Ingresos/costes de explotación:

Como se ha señalado en el capítulo anterior, los ingresos de esta actividad provienen del canon que deberá satisfacer el explotador. En el caso de el servicio de restaurante, dicho canon se ha estimado en base a un estudio de mercado de locales con ese uso, ubicados en cascos históricos.

Pero en el caso de la cervecería, lo que Patrimonio Nacional aporta es un derecho real de superficie, que cede durante un espacio determinado de tiempo, no mayor de 30 años, a un beneficiario. En base a esto, estimaremos este valor al que dentro de

una promoción pueda suponer la proporción que guarda el del suelo con respecto a la vivienda terminada, y que estimaremos en un 35%. Por lo tanto, el precio del canon a percibir por Patrimonio Nacional sería de:

$(350)\text{m}^2 \times 19,33 \text{ €/mes/m}^2 \times 0,35 = 2.367,93 \text{ €/mes}$, es decir 28.415,16€/año

Los costes de explotación se consideran similares a los de la actividad 4.2.3.1, servicio de restaurante:

La labor de supervisión se estima similar a la precisa para el control de las obras del restaurante, que ya se han cuantificado en 24.640€

Adicionalmente, y como costes de explotación como supervisión y apoyo administrativo a lo largo de la duración del contrato, se estima una cantidad de 10.000€/año para supervisión y control.

Tabla 2.3 Fuentes de financiación

Se plantea una solución para la financiación similar a la diseñada para la actividad 4.2.3.1, en que Patrimonio Nacional financia los gastos previos a la adjudicación, y el adjudicatario se hace cargo de los correspondientes a Patrimonio a partir del momento en que el contrato se activa, siéndole restaurados estos importes posteriormente, con la salvedad de contemplar el que las obras de consolidación de las ruinas del molino se realicen dentro de los programas Taller de Empleo que desarrolla Patrimonio Nacional en este centro. Financieramente, esta situación se trata como se ha explicado en el apartado correspondiente de la actividad 4.2.1.1.4.1, es decir, como aportación financiera en el apartado 2.3 del cuadro de financiación por valor de 41.400€

Así, Patrimonio Nacional tendrá que financiar los costes del anteproyecto, estimados en 9.615€.

Por su parte, la empresa adjudicataria deberá adelantar el primer año 8.400€ para asegurar la sostenibilidad financiera a Patrimonio Nacional, los cuales le serán reembolsados a lo largo del ejercicio 2..

Tabla 2.12 Análisis Multicriterio:

Se estima un impacto correspondiente a una puntuación en protección del medio ambiente de 5 puntos, como consecuencia de la rehabilitación de una fuente no contaminante de aprovechamiento de recursos naturales y de los efectos que su divulgación pueda arrostrar.

4.3 Identificación de Variables en actividades: Fichas de actividad.

A partir de la caracterización de las actividades que hemos visto en el apartado 4.2, se pueden realizar las tablas de análisis de viabilidad que figuran en la Guía del análisis costes-beneficios de la Unión Europea, que se adjuntan como Anejo 1.

De estas tablas, se pueden extraer las variables que tendremos en cuenta para nuestra toma de decisión, según lo expuesto en el apartado 4.1, y que pueden resumirse según el siguiente cuadro:

VAR	POND	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD					COMB 1
			4.2.1.1.2 A	4.2.1.1.3 B	4.2.1.1.4.1 C	4.2.3.1 D	4.2.3.2 E	
V1.1:	0,1	Rendimiento de la inversión(TIRF/C)	95,97%	0,00%	30,22%	95,97%	35,04%	136,22%
V1.2:	0,1	Rendimiento del capital(TIRF/K)	102,42%	0,00%	43,53%	102,42%	23,51%	81,76%
V1.3	0,21	Valor actual neto financiero(VANF)	1008,27	-104,81	469,06	644,43	201,31	2456,31
V2.1	0,1	Rendimiento económico(TIRE)	120%	0%	47%	120%	46%	189%
V2.2	0,1	Valor actual neto económico(VANE)	1317,64	0,00	662,21	714,17	222,52	2679,13
V3.1	0,13	Justicia social	6,00	3,00	1,80	0,00	0,00	16,40
V3.2	0,13	Protección medio ambiente	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	
V3.3	0,13	Igualdad de oportunidades	2,00	0,00	1,60	0,00	0,00	
V5.1	-0,2	Financiación anual máxima Patrimonio consumida	0,00	119,79	50,30	16,00	9,60	195,69
V5.2	-0,1	Financiación anual máxima consumida préstamos (privados)	0,00	0,00	61,10	68,80	8,40	84,00
V5.4	0,3	Saldo financiero 1er trienio	224,97	-10,90	-0,03	79,83	24,23	318,17
V5.5		Consumo anual máximo Talleres Empleo	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00

4.5 Homogeneización resultados preliminares y tanteo posibles escenarios. Composición de ecuación lineal global y obtención escenario máximo.

En el cuadro anterior, se identifican el tipo de variable que influirá en la valoración de la actividad, y se aplica un coeficiente de ponderación. Para la elección de este coeficiente se ha atendido a las siguientes premisas:

Que la suma de ponderación de las variables V1.1 a V.3.3 sume uno. Esto es así porque son las variables recogidas dentro del mencionado manual de análisis de

costes-beneficios, y supone el núcleo conceptual de la valoración

Se añaden tres nuevas variables, de carácter financiero, debido a la relevancia que este aspecto ha cobrado en los últimos tiempos, que son muy posteriores, en una escala no cronológica sino económica, a aquellos en los que fue elaborado este manual. Dichas variables, cuyos coeficientes sumados se neutralizan, vienen a penalizar o bonificar, según el caso, el consumo y generación, respectivamente, de recursos financieros de que puedan disponer tanto Patrimonio Nacional como entes privados.

Las variables de Valor Actual Neto, ya sea financiero o económico, se ponderan relacionándolas con el valor máximo que pueda tomar esta variable en el conjunto de actividades planteadas, de manera que la puntuación será el producto del coeficiente de ponderación, y de la relación de proporción entre la variable de la actividad considerada y el valor máximo de que esa variable puede tomar.

La actividad COMB 1 es el resultado de integrar en una sola ficha los datos de ingresos y gastos de todas las actividades.

En base a estos coeficientes, las puntuaciones obtenidas por actividad son las siguiente:

PUNTUACIONES					
4.2.1.1.2	4.2.1.1.3	4.2.1.1.4.1	4.2.3.1	4.2.3.2	
A	B	C	D	E	COMB 1
0,10	0,00	0,03	0,10	0,04	0,14
0,10	0,00	0,04	0,10	0,02	0,08
0,21	-0,02	0,10	0,13	0,04	0,51
0,12	0,00	0,05	0,12	0,05	0,19
0,10	0,00	0,05	0,05	0,02	0,20
0,07	0,04	0,02	0,00	0,00	0,20
0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
0,07	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
0,00	-0,20	-0,08	-0,03	-0,02	-0,33
0,00	0,00	-0,09	-0,10	-0,01	-0,12
0,30	-0,01	0,00	0,11	0,03	0,42

1,073	-0,200	0,305	0,487	0,168	1,295
1,833					

Ahora bien, al no ser ilimitados los recursos necesarios para la puesta en funcionamiento e inversión de estas actividades, se hace necesario evaluar si es posible la materialización de este escenario tal y como está planteado en este supuesto, es decir iniciarlas todas al mismo tiempo en el año 1.

Para ello, deben analizarse los recursos que se consumirían y su disponibilidad:

Recursos procedentes de los Talleres de Empleo de P.N.

Son 3 las actividades que consumen recursos de este tipo, a saber: B, C Y E. Puesto que los programas Taller de Empleo que pueden coincidir en el tiempo, de un mismo oficio como sucedería en este caso (albañilería), es de 1, estas tres actividades no pueden coincidir en el tiempo, lo cual obliga o bien a descartar definitivamente o bien a posponer el inicio de al menos dos de estas actividades.

Por otro lado, tampoco los recursos de P.N son ilimitados lo que impide, al igual que en el caso de los Talleres de Empleo, el lanzamiento simultaneo de todas las actividades.

Se hace necesario pues, no solo determinar qué actividades pueden aportar valor a la explotación de este centro histórico, sino además determinar el momento óptimo en que darían inicio en función de los recursos disponibles.

Pero no solo dependerá de la disponibilidad de recursos la elección del orden y momento de su inicio. Hay otro factor importante a considerar, y es la variación que pueden experimentar las variables consideradas para evaluar la conveniencia del inicio de las actividades, especialmente en lo relativo al TIRF/C, VANF, TIRE Y VANE.

Para estimar esta variación se han realizado dos supuestos: el primero consiste en demorar el inicio de la actividad A en uno y dos años, y los resultados obtenidos para cada una de las variables antes señaladas son los que figuran en el cuadro siguiente, nombradas como COMB2 2 COMB3:

POND	DESCRIPCIÓN	COMB 1	valores ponderados		dif COMB 1-2		dif COMB 2-3	
			COMB2	COMB3	valor	%	valor	%
0,1	Rendimiento de la inversión(TIRF/C)	13,62%	0,08	0,07	0,05	0,38	0,01	0,18
0,1	Rendimiento del capital(TIRF/K)	8,18%						
0,21	Valor actual neto financiero(VANF)	0,51	0,49	0,47	0,02	0,04	0,02	0,04
0,1	Rendimiento económico(TIRE)	19%	0,10	0,08	0,09	0,49	0,02	0,16
0,1	Valor actual neto económico(VANE)	0,20	0,20	0,20	0,05	-0,12	-0,01	-0,04
0,13	Justicia social	0,20						
0,13	Protección medio ambiente	0,00						
0,13	Igualdad de oportunidades	0,00	1,077	1,034	0,218	17%	0,043	4%
-0,2	Financiación anual máxima Patrimonio consumida	-0,33						
-0,1	Financiación anual máxima consumida préstamos (privados)	-0,12						
0,3	Saldo financiero 1er trienio	0,42						
	Consumo anual máximo Talleres Empleo							
		1,295						

Como puede apreciarse, la caída de valor entre comenzar la actividad A el año 1 (COMB1) o el año 2 (COMB2), es de 0,218 puntos, es decir un 17%.

La caída de valor entre comenzar la actividad A el año 2 (COMB2) o el año 3 (COMB3), es de 0,043 puntos, es decir un 4%. Consideraremos que la diferencia entre el año 3 y el año 4 no tendrá una relevancia suficiente para influir en el resultado de nuestra toma de decisión, por lo que la distribución de puntuaciones por actividad y año sería la siguiente:

		años					
		1	2	3	4	5	6
actividad	%	17%	4%	4%	4%	4%	4%
	A	1,073	0,892	0,857	0,823	0,79	0,759
	B	-0,200	-0,166	-0,159	-0,153	-0,147	-0,141
	C	0,305	0,254	0,244	0,234	0,225	0,216
	D	0,487	0,405	0,389	0,374	0,359	0,345
	E	0,168	0,14	0,134	0,129	0,124	0,119

4.4 Composición de ecuaciones lineales: resultados preliminares

4.4.1 Función Objetivo:

Se plantea un escenario de toma de decisión de 6 años, por lo que en realidad debe evaluarse el escenario que existirá durante cada uno de esos años. Así, nuestra función objetivo será la que recoja el valor, para cada año, que aporta cada actividad, es decir:

$$\max(\alpha_1 \times A_1 + \dots + \alpha_n \times A_n + \beta_1 \times B_1 + \dots + \beta_n \times B_n + \dots + \gamma_1 \times C_1 + \dots + \gamma_n \times C_n + \delta_1 \times D_1 + \dots + \delta_n \times D_n + \varepsilon_1 \times E_1 + \dots + \varepsilon_n \times E_n);$$

Donde $\sigma, \beta, \alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon, \epsilon$ son coeficientes de ponderación expresados en la tabla anterior, y que determinan la aportación de cada variable de decisión al valor total del escenario optimo.

4.4.2 Variables de decisión:

Las variables de decisión de nuestro problema, no son más que si existe o no una actividad, y si es así, en qué año debe hacerlo, todo para que la puntuación del conjunto de operaciones sea la máxima posible. Se trata por lo tanto de obtener, para cada posible actividad y en cada año, un valor entre dos posibles, si o no. Podemos por lo tanto afrontar el problema valiéndonos de las herramientas facilitadas por los sistemas de lógica binaria. Nuestras variables serán 6 por cada actividad, pues 6 son los años en los que vamos a contemplar la posibilidad de decidir:

$$(A_1, \dots, A_n, B_1, \dots, B_n, C_1, \dots, C_n, D_1, \dots, D_n, E_1, \dots, E_n); \text{ con } n \text{ entre } 1 \text{ y } 6 \text{ años.}$$

4.4.3 Restricciones:

En primer lugar, debe regularse la existencia o no de actividades, en la medida en que se inician en un momento u otro. Así, una actividad que se inicia en

un año, pongamos el tercero, no puede existir ni en el segundo ni en el primero, como es lógico. O lo que es lo mismo, el inicio de la actividad, en esos seis primeros años, solo puede suceder una vez. Para fijar esta regla, crearemos cinco restricciones, una para cada una de las actividades, especificando que la suma de los valores que pueden tomar las variables relacionadas con una misma actividad no puede ser mayor que uno:

Restricción existencia actividad en 6 años:

Actividad A:

$$A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6 \leq 1$$

Actividad B:

$$B_1 + B_2 + B_3 + B_4 + B_5 + B_6 \leq 1$$

Actividad C:

$$C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + C_6 \leq 1$$

Actividad D:

$$D_1 + D_2 + D_3 + D_4 + D_5 + D_6 \leq 1$$

Actividad E:

$$E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5 + E_6 \leq 1$$

A continuación, debe garantizarse para cada año que no confluyan más de un Taller de Empleo, pues como se ha visto de este recurso solo se dispone de un programa al año. El tratamiento de esta restricción difiere sensiblemente del planteamiento elegido para la existencia de actividad, debido a que una de las actividades, la *C* en concreto, precisa de una dedicación de dos años consecutivos de taller, por lo que la composición de la restricción se hará para cada posible bienio, es decir el de los años 1 y 2, el de los años 2 y 3, el de los años 3 y 4... así hasta el bienio 5 y 6, obteniéndose por tanto 5 restricciones:

Restricción talleres empleo:

Año1

$$A_1 + A_2 + B_1 + B_2 + 2C_1 + 2C_2 + D_1 + D_2 + E_1 + E_2 \leq 2$$

Año2

$$A_2 + A_3 + B_2 + B_3 + 2C_2 + D_2 + D_3 + E_2 + E_3 \leq 2$$

Año3

$$A3+A4+B3+B4+2C3+D3+D4+E3+E4 \leq 2$$

Año4

$$A4+A5+B4+B5+2C4+D4+D5+E4+E5 \leq 2$$

Año5

$$A5+A6+B5+B6+2C5+D5+D6+E5+E6 \leq 2$$

Adicionalmente, se limitará el consumo máximo de fondos provenientes de Patrimonio Nacional, hasta un máximo de 50.000€/anuales, por lo que obtendremos otras 6 restricciones:

Restricción cantidad máxima anual de financiación por parte Patrimonio Nacional:

Año1

$$119B1+50C1+16D1+9E1 \leq 50$$

Año2

$$119B2+50C2+16D2+9E2 \leq 50$$

Año3

$$119B3+50C3+16D3+9E3 \leq 50$$

Año4

$$119B4+50C4+16D4+9E4 \leq 50$$

Año5

$$119B5+50C5+16D5+9E5 \leq 50$$

Año6

$$119B6+50C6+16D6+9E6 \leq 50$$

*No se incluye la variable de decisión A debido a que no consume financiación.

Adicionalmente deben respetarse unas condiciones generales en cuanto al valor que pueden tomar las distintas variables que ponderadas determinan la puntuación con que entran las variables de decisión en la función objetivo general, y que son las que, según lo descrito en 4.1, supondrían un escenario en el que el estado reformado tras la optimización merecería una cofinanciación por parte de la

UE, pero no la necesitaría para ser ejecutado. Así:

Debe cumplirse que $VANE > 0$.

Debe cumplirse que $TIRE > \text{Tasa de descuento social (5,5\% países de cohesión y 3,5\% para los demás)}$.

Debe cumplirse que relación $B/C > 1$

Debe cumplirse que $VANF/C^{28} > 0$

Debe cumplirse que $TRF/C > \text{tasa de descuento empleada}$.

Con esta Función Objetivo, Variables de Decisión y Restricciones, y la ayuda del programa WINQSB Linear and Integer Programming, arrojando el siguiente resultado;

²⁸ Contribución de los Fondos: Valor Actual Neto Financiero de la Inversión.


						
	14:50:22		Wednesday	October	03	2012
	Decision Variable	Solution Value	Unit Cost or Profit c(j)	Total Contribution	Reduced Cost	Basis Status
1	A1	1,0000	1.073,0000	1.073,0000	0	basic
2	A2	0	892,0000	0	-196,0000	at bound
3	A3	0	857,0000	0	-118,0000	at bound
4	A4	0	823,0000	0	-137,0000	at bound
5	A5	0	79,0000	0	-881,0000	at bound
6	A6	0	759,0000	0	-201,0000	at bound
7	B1	0	-141,0000	0	-254,0000	at bound
8	B2	0	-147,0000	0	-275,0000	at bound
9	B3	0	-153,0000	0	-168,0000	at bound
10	B4	0	-159,0000	0	-159,0000	at bound
11	B5	0	-166,0000	0	-166,0000	at bound
12	B6	0	-2,0000	0	-2,0000	at bound
13	C1	0	305,0000	0	-165,0000	at bound
14	C2	1,0000	254,0000	254,0000	254,0000	at bound
15	C3	0	244,0000	0	0	basic
16	C4	0	234,0000	0	-10,0000	at bound
17	C5	0	225,0000	0	-19,0000	at bound
18	C6	0	216,0000	0	-28,0000	at bound
19	D1	1,0000	487,0000	487,0000	0	basic
20	D2	0	405,0000	0	-97,0000	at bound
21	D3	0	389,0000	0	0	basic
22	D4	0	374,0000	0	0	basic
23	D5	0	359,0000	0	-15,0000	at bound
24	D6	0	345,0000	0	-29,0000	at bound
25	E1	0	168,0000	0	-74,0000	at bound
26	E2	0	14,0000	0	-243,0000	at bound
27	E3	0	134,0000	0	-10,0000	at bound
28	E4	1,0000	129,0000	129,0000	0	basic
29	E5	0	124,0000	0	-5,0000	at bound
30	E6	0	119,0000	0	-10,0000	at bound
	Objective	Function	(Max.) =	1.943,0000		
	Constraint	Left Hand Side	Direction	Right Hand Side	Slack or Surplus	Shadow Price
1	taller año 1	2,0000	<=	2,0000	0	113,0000
2	taller año 2	2,0000	<=	2,0000	0	15,0000
3	taller año 3	1,0000	<=	2,0000	1,0000	0

Ilustración 4: resultados obtenidos WIN QSB

:

5 RRESULTADOS

5 Resultados obtenidos:

Los resultados obtenidos definen el siguiente Escenario Reformado:

- La actividad A (4.2.1.1.2) Visita museística Casa/Palacio

Imperial y monasterio, itinerario modificado I, si es viable y debe iniciarse inmediatamente.

- La actividad B (4.2.1.1.3) Visita museística Casa/Palacio Imperial y monasterio, itinerario especial, no es viable y por tanto no debe iniciarse.
- La actividad C (4.2.1.1.4) Visita Itinerario Natural/ Cultural si es viable y debe iniciarse el segundo año.
- La actividad D (4.2.3.1) Servicio de restauración si es viable y debe iniciarse cuanto antes
- La actividad E (4.2.3.2) Servicio de cervecería/museo de la cerveza, si es viable y debe iniciarse el cuarto año.

Así las cosas, y componiendo las correspondientes tablas 2.3 fuentes de financiación, 2.4 sostenibilidad financiera, 2.5 TIRFC, 2.6 TIRFK, 2.10 TIRE y 2.12 Multicriterio para el conjunto de actividades definidas en el escenario reformado (COMB R), obtenemos las puntuaciones del nuevo escenario. Si además las comparamos con el escenario de base (COMB 1), obtenemos el siguiente cuadro:

VAR	POND	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD			
			COMB 1	COMB R	COMB 1	COMB R
V1.1:	0,1	Rendimiento de la inversión(TIRF/C)	136,22%	273,71%	0,14	0,27
V1.2:	0,1	Rendimiento del capital(TIRF/K)	81,76%	102,42%	0,08	0,10
V1.3	0,21	Valor actual neto financiero(VANF)	2456,31	2227,80	0,51	0,46
V2.1	0,1	Rendimiento económico(TIRE)	189%	261%	0,19	0,26
V2.2	0,1	Valor actual neto económico(VANE)	2679,13	2635,72	0,20	0,20
V3.1	0,13	Justicia social	16,40	13,40	0,20	0,16
V3.2	0,13	Protección medio ambiente			0,00	0,00
V3.3	0,13	Igualdad de oportunidades			0,00	0,00
V5.1	-0,2	Financiación anual máxima Patrimonio consumida	195,69	50,30	-0,33	-0,08
V5.2	-0,1	Financiación anual máxima consumida préstamos (privados)	84,00	61,10	-0,12	-0,09

V5.4	0,3	Saldo financiero 1er trienio	318,17	304,87	0,42	0,41
V5.5		Consumo anual máximo Talleres Empleo	1,00	1,00		
					1,295	1,696

Como puede apreciarse, la puntuación obtenida por el escenario reformado (COM R), es superior a la obtenida por el escenario sin optimizar (COMB 1), incluso asumiendo que pudiesen materializarse de forma simultánea todas las actividades, que es como se configuraba este último escenario. En proporción, el escenario reformado obtiene un 31% más de puntuación.

En términos financieros, salta a la vista además que el escenario optimizado requiere casi la cuarta parte de recursos provenientes de Patrimonio Nacional de los que precisaría el escenario COMB 1, mientras que el consumo de recursos financieros provenientes del sector privado es del 27% menos. Aquí, y en el Rendimiento de la Inversión, reside especialmente la diferencia de puntuación entre ambos escenarios.

En cuanto a la puntuación multicriterio, el impacto sobre la Justicia Social, Protección del Medio Ambiente e Igualdad de Oportunidades se ha reducido en un 20%, debido a la desaparición de la actividad B. No obstante, este descenso de 0,04 puntos, se compensa holgadamente por los beneficios financieros y económicos de las actividades y su distribución resultante en el escenario reformado, cuyas características más importantes se reflejan en los cuadros siguientes:

Cuadro 2.1 fuentes financiación escenario reformado (m€)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Años 15
3.1 Capital privado															
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B															
C		51,15	51,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E		0	0	41,4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2 Nivel local (Taller Empleo)	0	51,15	51,15	41,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.3 Nivel regional															
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B															
C		50,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	16	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E		0	0	9,6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.4 Nivel central (P.N)	16	50,3	0	9,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5 Total contribución pública nacional (=3.2+3.3+3.4)	16	101,5	51,15	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.6 Subvención de la UE															
3.7 Obligaciones y otros recursos financieros															
3.8 Préstamos del BEI															
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B															
C		6,8	61,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	68,8	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E		0	0	8,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.9 Otros préstamos	68,8	6,8	61,1	8,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.10 Total recursos financieros (=3.1+3.5+...+3.9)	84,8	108,3	112,3	59,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Se verifica sosteni- bilidad financi- era?	Cuadro 2.4 sostenibilidad financiera escenario reformado (m€)														
	Años														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C	0,00	108,25	112,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E	0,00	0,00	0,00	59,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.10 Total recursos financieros	84,80	108,25	112,25	59,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A	106,20	106,20	106,20	106,20	106,20	106,20	106,20	106,20	106,20	106,20	106,20	106,20	106,20	106,20	106,20
B															
C		0,00	144,50	144,50	144,50	144,50	144,50	144,50	144,50	144,50	144,50	144,50	144,50	144,50	144,50
D	0,00	86,40	86,40	86,40	86,40	86,40	86,40	86,40	86,40	86,40	86,40	86,40	86,40	86,40	86,40
E				0,00	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40
2.13 Ventas	106,20	192,60	337,10	337,10	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50
4.1 Total entradas	191,00	300,85	449,35	396,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50	365,50
A	46,21	46,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
B															
C		108,20	256,73	144,53	94,63	85,63	85,63	85,63	85,63	85,63	85,63	85,63	85,63	85,63	18,63
D	84,77	80,90	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10
E				59,37	20,50	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	-153,10
4.6 Total salidas	130,98	235,31	270,04	217,21	128,44	111,04	111,04	111,04	111,04	111,04	111,04	111,04	111,04	111,04	-121,16
4.7 Total flujo de caja (=4.1-4.6)	60,02	65,54	179,31	179,29	237,06	254,46	254,46	254,46	254,46	254,46	254,46	254,46	254,46	254,46	486,66
4.8 Total flujo de caja acumulado	60,02	125,56	304,87	484,16	721,22	975,68	1.230,14	1.484,60	1.739,06	1.993,51	2.247,97	2.502,43	2.756,89	3.011,35	3.498,01

si
si 4.7>0 siempre,
sostenibilidad financiera

Cuadro 2.5 cálculo de la tasa interna de rendimiento financiero de la inversión escenario reformado (m€)															
Variables	Años														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2.13 Ventas															
A	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2
B															
C		0	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5
D	0	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4
E				0	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4
5.1 Total ingresos	106,2	192,6	337,1	337,1	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5
Gastos															
A	46	46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B															
C		108,2	241,87	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	3,77
D	79,6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
E				54,2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-155,2
5.2 Total gastos	125,6	164,2	252,87	135,97	91,77	91,77	91,77	91,77	91,77	91,77	91,77	91,77	91,77	91,77	-140,43
5.3 Flujo de caja neto (5.1-5.2)	-19,4	28,4	84,23	201,13	273,73	273,73	273,73	273,73	273,73	273,73	273,73	273,73	273,73	273,73	505,93
5.4 Tasa interna de rendimiento financiero de la inversión (TIRF/C)	274%														
5.5 Valor actual neto financiero de la inversión(VANF/C)	2.227,80 €														
Variables	Cuadro 2.6 cálculo de la tasa interna de rendimiento financiero del capital escenario reformado (m€)														
	Años														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2
B															
C		0	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	211,5
D	0	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4
E				0	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	193,6
6.1 Total ingresos	106,2	192,6	337,1	337,1	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5	365,5	597,7
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B															
C		101,45	121,92	79,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77	70,77
D	40,6	78,8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
E				75,6	18,4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6.2 Total gastos	41,6	181,25	132,92	166,37	100,17	91,77	91,77	91,77	91,77	91,77	91,77	91,77	91,77	91,77	91,77
6.3 Flujo de caja neto (6.1-6.2)	64,6	11,35	204,18	170,73	265,33	273,73	273,73	273,73	273,73	273,73	273,73	273,73	273,73	273,73	505,93
6.4 Tasa interna de rendimiento financiero (TIRF/K) del capital	#¡DIV/0!														
6.5 Valor actual neto financiero (VANF/K) del capital	2.268,83 €														

Cuadro 2.10 cálculo de la tasa interna de rendimiento económico de la inversión escenario reformado (m€)																
Variables	cf (3)	Años														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A		116,82	116,82	116,82	116,82	116,82	116,82	116,82	116,82	116,82	116,82	116,82	116,82	116,82	116,82	116,82
B																
C			158,95	158,95	158,95	158,95	158,95	158,95	158,95	158,95	158,95	158,95	158,95	158,95	158,95	0
D		0	95,04	95,04	95,04	95,04	95,04	95,04	95,04	95,04	95,04	95,04	95,04	95,04	95,04	95,04
E					0	31,24	31,24	31,24	31,24	31,24	31,24	31,24	31,24	31,24	31,24	31,24
10.1 Total ingresos		116,82	370,81	370,81	370,81	402,05	402,05	402,05	402,05	402,05	402,05	402,05	402,05	402,05	402,05	243,1
A		41,4	41,4	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
B																
C			97,38	217,683	63,693	63,693	63,693	63,693	63,693	63,693	63,693	63,693	63,693	63,693	63,693	3,393
D		71,64	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
E					48,78	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	-139,68
10.2 Total gastos		113,04	147,78	227,583	122,373	82,593	82,593	82,593	82,593	82,593	82,593	82,593	82,593	82,593	82,593	-126,39
10.3 Flujo de caja neto																
(A)+10.1-(B)-10.2		3,78	223,03	143,227	248,437	319,457	319,457	319,457	319,457	319,457	319,457	319,457	319,457	319,457	319,457	369,487
V2.1 10.4 Tasa interna de rendimiento económico (TIRE) de la inversión																#iDIV/0!
V2.2 10.5 Valor actual neto económico (VANE) de la inversión																2.635,72 €

Cuadro 2.12 análisis multicriterio esc. reformado	
Variables	Impacto
A	8
B	
C	5,4
D	0
E	0
V3.1, 2 y 3 Total	13,4

6 CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo, se ha planteado un escenario actual, el cual se ha modelado de tal manera que, mediante el empleo de técnicas matemáticas de optimización, se ha podido evolucionar hasta un escenario reformado en el que las variables que lo caracterizan toman su valor máximo. Como se ha constatado en el apartado “5 Resultados” de este trabajo, el resultado obtenido aporta unos beneficios sustanciales con respecto a la situación de partida, mejorando la valoración global del conjunto de actividades analizadas en un 31% atendiendo a los criterios que la Unión Europea²⁹:

VAR	POND	DESCRIPCIÓN
V1.1:	10%	Rendimiento de la inversión(TIRF/C)
V1.2:	10%	Rendimiento del capital(TIRF/K)
V1.3	21%	Valor actual neto financiero(VANF)
V2.1	10%	Rendimiento económico(TIRE)
V2.2	10%	Valor actual neto económico(VANE)
V3.1	13%	Justicia social
V3.2	13%	Protección medio ambiente
V3.3	13%	Igualdad de oportunidades
V5.1	-20%	Financiación anual máxima Patrimonio consumida

A la hora de homogeneizar el valor de dichas características, y por cuestiones coyunturales que no estaban a la vista en el momento de redactar los manuales de referencia,, se ha prestado un mayor peso específico, en la valoración global, a aquellas variables ligadas a la cuestión financiera de cada actividad.

Además, se han matizado las puntuaciones así obtenidas, poniendo en juego tres factores correctores que en caso de equilibrio financiero no aportan ni restan, pero que de otro modo penalizan o bonifican según el caso:

VAR	POND	DESCRIPCIÓN
V5.2	-10%	Financiación anual máxima consumida préstamos (privados)
V5.4	30%	Saldo financiero 1er trienio
V5.5		Consumo anual máximo Talleres Empleo

²⁹ “Guía del análisis de costes-beneficios para proyectos de inversión(Fondos Estructurales, FEDER, Fondo de Cohesión e HISPA)”²⁹ del año 2003, y la “Orientación sobre la metodología para realizar análisis de costes-beneficios de agosto de 2006, para la programación de ayudas con fondos europeos 2007-2013”

Los valores obtenidos por el escenario reformado, para cada una de las variables que se analizan en la metodología de revisión de los citados manuales, cumplen con los requisitos mínimos dispuestos por la Unión Europea (considerados en el aptdo 4.4.3 de este documento), por lo que puede afirmarse que el escenario planteado si merece de ser subvencionado por fondos FEDER, pero no la necesita.

Así las cosas, puede decirse que el objetivo principal de este trabajo, que era poner de manifiesto la aportación de beneficios que el uso de técnicas de optimización matemática puede aportar al desempeño profesional vinculado a la ingeniería de edificación(aptdo 2.2), se ha alcanzado.

Adicionalmente, se han recopilado y diseñado actividades que permiten contemplar y disfrutar de los siguientes Bienes, hoy no visitables:

Bienes naturales:

- Colonia de quirópteros
- Enclave paisajístico
 - o BN 2.1: Vista Jardín del Emperador
 - o BN 2.2: Recorrido natural bosque, entre Jardín Emperador y ermita Belén.
 - o BN 2.3: Diversos miradores vistas despejadas hacia Sur.

Bienes Culturales:

- Obras de ingeniería hidráulica atribuidas a J. Iturriano
- Modelo de vida monástica: producción agropecuaria.
 - o BC 2.1: Huerto y jardín huertano norte.
 - o BC 2.2: Talleres, cochiqueras-apicultura.
 - o BC 2.3: Jardín huertano Sur.
- Punto de introducción de elementos de otras culturas:
 - o la cerveza en España
 - BC 3: Molino molturación malta.
 - o El pimenton, y como consecuencia, el Pimentón en la Vera.
 - BC 4: Jardín huertano donde se plantaron especies americanas.
- Escenario de prácticas gastronómicas que se recogen en el primer tratado de dietética de Europa.
 - o BC 5: Cocinas y estanque pescados.

Se ha establecido un vínculo claro entre las propuestas para optimizar la explotación de este centro histórico, y los programas Taller de Empleo que desde hace años promueve en sus centros Patrimonio Nacional. Así, se ha estimado que

la colaboración para la puesta en funcionamiento de las actividades que configuran el escenario optimizado ascendería a 143.700€(cuadro 2.1 fuentes financiación escenario reformado, conceptos 3.2), y que si no fuese por estos programas sería necesaria su aportación íntegra por Patrimonio Nacional, comprometiendo la capacidad de acometer las actividades pretendidas.

En el análisis de trabajos precisos para la puesta en funcionamiento de las actividades se han asignado a los recursos de Taller de Empleo de Albañilería los siguientes trabajos, de cuya disponibilidad depende como se ha visto el inicio de las actividades C y E:

Actividad	Ud	Concepto	Medición
C	ml	barandas con rollo de madera	97
	ml	rodapié a base de pletinas acero galvanizado clavadas con estaca	1730
	m2	acondicionamiento de caminos con saneado de blandones	4894,5
	m2	medios humanos para la ejecución pavimento terrizo	150
	pa	conjunto 3 rampas accesibilidad	1
	m2	apertura caminos terrenos fáciles	877,5
	ml	fabricación entibación semicuajada camino terreno difícil	410
	ml	colocación entibación semicuajada camino terreno difícil	410
	ml	desmonte y terraplenado platadorma peatonal tras entibación	410
E	ud	obras de consolidación de las ruinas del molino	1

En cuanto a sentar las bases para su continuidad con estudios posteriores:

Actividad A:

Se ha definido el itinerario y los puntos de instalación de las rampas, por lo que tan solo faltaría para su completa definición el dimensionado exacto de las mismas.

Actividad C:

Se han identificado, acreditado documentalmente y situado los bienes a visitar, definido el trazado de los itinerarios completo y reducido, delimitado las actuaciones dependiendo de la complejidad de la orografía a salvar y dado una

primera idea de las técnicas constructivas a emplear, lo cual se estima suficiente para ser desarrollado en detalle mediante un proyecto básico y de ejecución.

Actividad D:

Se ha resuelto la ubicación, y realojo de la Fundación academia Europea de Yuste, propuesto una vía de evacuación de los gases de cocina que generará la actividad y definido el modelo de relación contractual para el concurso de explotación, lo cual se considera suficiente como evaluación inicial pero precisará de la elaboración de un anteproyecto que sirva de base a la licitación. En el cálculo de la inversión necesaria se ha previsto este concepto.

Actividad E:

Al igual que en la actividad anterior, se han sentado las bases, ubicando la situación y disponiendo las cuestiones esenciales para determinar la viabilidad de la operación, pero se hace preciso la redacción de un anteproyecto para sacar adelante la licitación de la explotación

Por lo que se consideran alcanzados los objetivos, principal y secundarios, establecidos en los apartados 2.2, 2.3.1 y 2.3.2

Y en lo relativo al interés que para Patrimonio Nacional pueda tener la puesta en práctica de las propuestas recogidas en este trabajo, hay que decir que su materialización encaja con la misión impuesta a este Organismo a su creación, mediante la Ley 23/1982, de 16 de junio de 1982, coincidente por lo demás con los fines que persigue la posterior Ley 1985 del Patrimonio Histórico Español, dentro de las cuales están tanto posibilitar la contemplación y disfrute como garantizar la preservación y mantenimiento por parte de Patrimonio Nacional de sus bienes afectos. Por lo tanto, y en la medida en que este escenario permite lo primero y provee de los indispensables recursos financieros para lo segundo, entiendo que resultará oportuno, a ojos de Patrimonio Nacional, el estudio de la alternativa de usos propuesta, por lo cual y además de para dar cumplimiento al compromiso adquirido al solicitar acceso a sus fuentes de información, le será entregado al citado organismo copia de este trabajo.

7 BIBLIOGRAFÍA

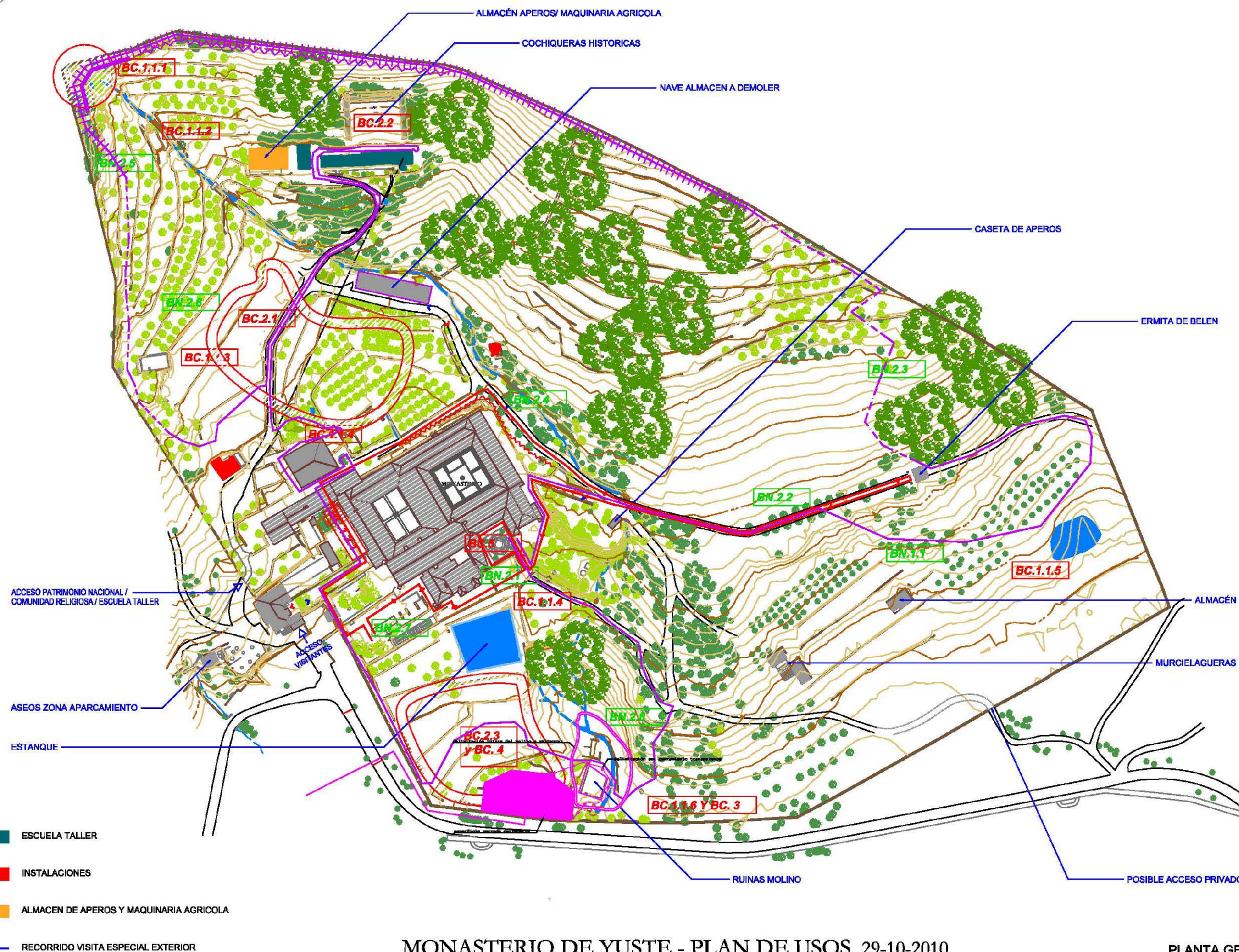
- COMISIÓN EUROPEA, DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA REGIONAL, Guía del análisis de costes-beneficios para proyectos de inversión(Fondos Estructurales, FEDER, Fondo de Cohesión e HISPA)”³⁰ del año 2003,
- COMISIÓN EUROPEA, DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA REGIONAL. “Orientación sobre la metodología para realizar análisis de costes-beneficios de agosto de 2006, para la programación de ayudas con fondos europeos 2007-2013
- Spinoza, B.. Tratado de la Reforma del Entendimiento.
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Informe de Evaluación sobre el Funcionamiento de los Servicios de la Administración Periférica del Estado en 2011
- Directorio de fundaciones, protectorado de fundaciones culturales. Estatutos de la fundación academia europea de Yuste.
- Página web oficial orden paulina: <http://www.paulini.pl/>
- Patrimonio Nacional . Datos referentes a visitas en el Monasterio de Yuste.
- Patrimonio Nacional . Plan de Usos y Restauraciones del Monasterio de Yuste, Diciembre de 2010
- BOE 185 sec V pag 37019, 3 agosto 2012.
- Félix Glez. Informe Final noviembre de 2007, del Seguimiento de la Colonia de Yuste
- evaluación ambiental del plan general municipal de cuacos de yuste (cáceres)
- Javier Goicolea Zala y García Rueda de Muñoz y San Pedro. The water supply sistem of the Yuste monastery till the death of the emperor Charles V

³⁰ COMISIÓN EUROPEA, DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA REGIONAL

- Teresa de Jesús Bartolomé García José Miguel Coletto Martínez, JARDINES CON HISTORIA (I): LOS JARDINES DE LA VERA

- Carlos Fisas . Historia de Reyes y Reinas.
- Luis Lobera de Ávila «Vanquete (sic) de nobles caballeros»,
- Cristina Pérez Díaz. “Fabricación de cerveza y estudio de parámetros que influyen en la fermentación alcohólica por *Saccharomyces Cerevisiae* sobre mosto de malta de cebada”
- Fray Martín de Angulo. Inventario de los bienes del monasterio de Yuste ordenado levantar por Luis Quijada, tesorero del Emperador.
- Vicente de Cadenas y Vicent. Hacienda de Carlos V al fallecer en Yuste.
- Fundación ONCE.. Criterios de dimensionado, Accesibilidad Universal y Diseño para Todos.
- Resolución de 18 de junio de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica las tablas salariales de 2010 y Adenda para el personal laboral del Consejo de Administración del Patrimonio Nacional.
- Atuntamiento de Segovia: Anuncio, Pliego de Condiciones Técnicas, Pliego de Cláusulas Administrativas e Informe Técnico para la Licitación por Concurso de la contratación administrativa especial mediante procedimiento abierto para la explotación del servicio de bar restaurante del edificio sito en la casa de la moneda de Segovia.

8 ANEJO 1: PLANOS



MONASTERIO DE YUSTE - PLAN DE USOS 29-10-2010

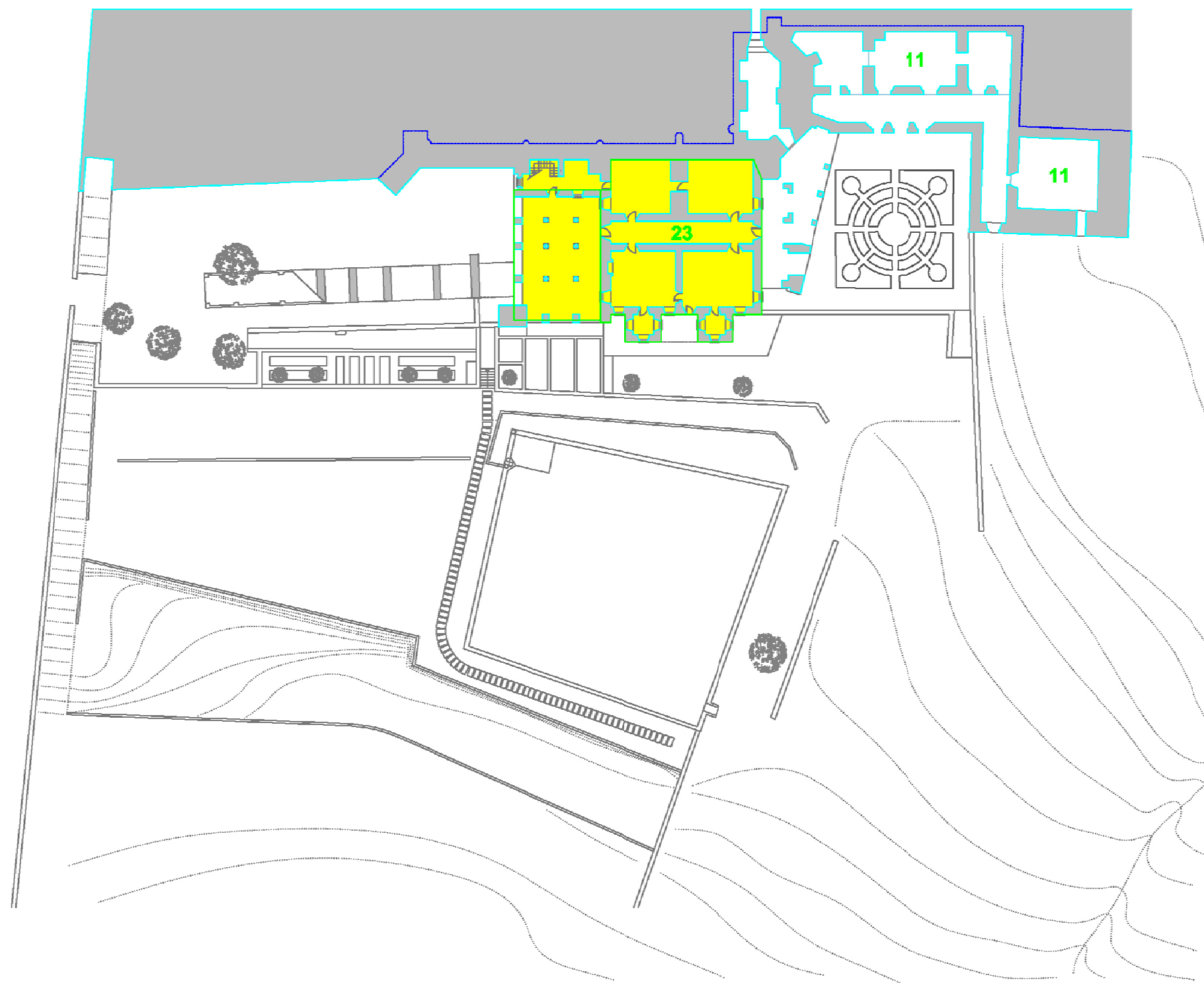
PLANTA GENERAL DE LA FINCA

Ilustración
5 Plano
1:
planta
itinerario
exterior,
ubicación
cervecera



Plano 2: planta itinerario exterior y ubicación cervecería.

- ADMINISTRATIVO (DELEGACIÓN C.A.P.N.)
 - 1. DELEGACIÓN, ALMACENES Y VESTIARIOS GUAS.
 - 2. CENTRO DE RECEPCIÓN DE VISITANTES, ASES TURISTAS Y CAFETERÍA.
 - 3. CENTRO DE CONTROL Y SEGURIDAD.
 - 4. VIVIENDA ADSCRITA A LA DELEGACIÓN.
 - 5. DESPACHOS DE REPRESENTACIÓN SINDICAL.
- INSTITUCIONAL
 - 6. DESPACHO INSTITUCIONAL.
 - 7. SALONES OFICIALES.
 - 8. RESIDENCIA OFICIAL.
 - 9. ZONAS DE SERVICIO.
 - 10. ACCESO RESERVADO.
- CULTURAL
 - 14. CONFERENCIAS.
 - 15. ASSES.
 - 16. CENTRO DOCUMENTACIÓN.
- RELIGIOSO
 - 17. IGLESIA.
 - 18. SACRISTIA.
 - 19. CELLOS Y SALAS.
 - 20. ZONAS DE SERVICIO (COCINAS, COMEDORES...)
 - 21. CAPILLA DE TAURO.
 - 22. ZONA EXTERIOR RESERVADA CON ALMACÉN APEROS.
- ACADEMIA EUROPEA DE YUSTE
 - 23. OFICINAS.



MONASTERIO DE YUSTE - PLAN DE USOS. 29-10-2010

PLANTA SEMISOTANO

